

**PENERAPAN STRATEGI *INQUIRY BASED LEARNING* DENGAN
PENDEKATAN KONTRUKSTIVISME UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII
SMP ISLAM YLPI PEKANBARU**



Oleh

**ELI MARNIS
NIM. 10515000468**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1430 H/2009 M**

**PENERAPAN STRATEGI *INQUIRY BASED LEARNING* DENGAN
PENDEKATAN KONTRUKSTIVISME UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII
SMP ISLAM YLPI PEKANBARU**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

ELI MARNIS

NIM. 10515000468

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1430 H/2009 M**

ABSTRAK

Eli Marnis (2009) : Penerapan Strategi *Inquiri Based Learning* Dengan Pendekatan *Konstruktivisme* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam YLPI Pekanbaru

Penelitian ini untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII₅ SMP Islam YLPI Pekanbaru melalui Strategi *Inquiri Based Learning* dengan Pendekatan *Konstruktivisme*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yaitu suatu penelitian praktis yang bertujuan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan dalam pembelajaran di kelas yaitu salah satunya meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan menyamaratakan kemampuan siswa di kelas, dengan cara melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas secara lebih professional.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII₅ SMP Islam YLPI Pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2008/2009 pada pokok bahasan Lingkaran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi yang dilakukan oleh penulis sendiri dan guru bidang studi matematika. Observasi dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan dengan rincian 1 kali tanpa tindakan dan 3 kali dengan tindakan, yaitu penerapan strategi *inquiri based learning* dengan pendekatan *konstruktivisme*. Dokumentasi dilakukan untuk mengetahui data sekolah, guru dan siswa. Data tentang hasil belajar siswa diperoleh melalui lembar tes hasil belajar matematika siswa sebelum tindakan dan sesudah tindakan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes “t” untuk sampel yang berkorelasi. Analisis yang dilakukan dengan menggunakan SPSS 16,00. Dari analisis data tindakan yang dilakukan mengenai Penerapan Strategi *Inquiri Based Learning* Dengan Pendekatan *Konstruktivisme* diperoleh nilai $t_o = 9,412$ yang berarti lebih besar dari harga t_t pada taraf signifikan 1% maupun pada taraf 5% dengan demikian hipotesis tindakan dalam penelitian ini diterima.

Berdasarkan analisis dapat disimpulkan bahwa Penerapan Strategi strategi *inquiri based learning* dengan pendekatan *konstruktivisme* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII₅ SMP Islam YLPI Pekanbaru. Ini dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa yaitu pada pertemuan awal rata-ratanya 58,85 (sebelum tindakan), sedangkan sesudah tindakan dengan Penerapan strategi *inquiri based learning* dengan pendekatan *konstruktivisme* pada siklus I rata-ratanya 63,21, siklus II rata-ratanya 67,69 dan puncak keberhasilan pada siklus III dengan rata-rata 73,78 dengan nilai ketuntasan klasikal 78,79 %.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
PERSETUJUAN	iv
PENGHARGAAN.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Definisi Istilah	7
1.3. Permasalahan	8
1.4. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	9
BAB II KAJIAN TEORI	
2.1. Konsep Teoretis	11
2.2. Penelitian Yang Relevan.....	22
2.3. Konsep Operasional.....	22
2.4. Hipotesis Tindakan	24
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Bentuk Penelitian.....	25
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	26
3.3. Subjek dan Objek Penelitian.....	26
3.4. Rencana Tindakan	27
3.5. Teknik Pengumpulan Data	30
3.6. Teknik Analisis Data	34
BAB IV PENYAJIAN HASIL PENELITIAN	
4.1. Deskripsi Setting Penelitian.....	36
4.2. Penyajian Hasil Penelitian	41
4.3. Pembahasan	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	

5.1. Kesimpulan	64
5.2. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66
DAFTAR LAMPIRAN.....	67

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Oleh karena perkembangan zaman yang menuntut sumber daya manusia yang mempunyai kemampuan yang tinggi dalam ilmu pengetahuan, maka dunia pendidikan juga mengalami berbagai kemajuan. Ditandai dengan ditingkatkannya mutu diberbagai jenjang pendidikan. Dan masyarakat juga mendambakan pendidikan yang berkualitas. Kemajuan pendidikan akan terlaksana jika unsur-unsur penting dalam pembelajaran juga terpenuhi dengan baik, sehingga tujuan pembelajaran akan efektif dan efisien.

Menurut Suharsimi Arikunto, ada tiga unsur yang berkaitan langsung dengan pembelajaran “tiga unsur utama dalam pembelajaran yaitu *siswa* yang sedang belajar, *guru* yang memfasilitasi siswa yang sedang belajar, serta *kurikulum (materi)* yang menjadi objek belajar”.¹ Hal ini berarti guru juga memainkan peranan penting dalam meningkatkan mutu pendidikan yang berdampak pada hasil belajar.

Dalam proses pembelajaran, penggunaan strategi yang tepat akan mempermudah dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Keberhasilan guru menerapkan suatu strategi pembelajaran, sangat tergantung dari kemampuan menganalisis kondisi pembelajaran yang ada, seperti tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, kendala sumber belajar, dan karakteristik bidang studi.² Oleh karena itu, sebelum proses pembelajaran dilakukan, guru harus bisa memilih strategi

¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Supervisi*. (Jakarta : Rineka Cipta, 2004), hlm. 29.

² Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hlm.14

pembelajaran yang didasarkan pada keefektifannya. Jadi sebelum strategi digunakan, guru perlu menelaah terlebih dahulu kelemahan dan kelebihan suatu strategi, dan pemilihan strategi tersebut perlu disesuaikan dengan tujuan atau kompetensi yang ingin dicapai. Hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Roestyah “guru harus memiliki strategi agar anak didik dapat belajar secara efektif dan efisien, sehingga mengena pada tujuan yang diharapkan”.³

Namun hingga saat ini, di antara guru masih ada yang belum dapat menentukan strategi yang tepat dalam pembelajaran sehingga masih banyak siswa yang merasa kesulitan untuk memahami pelajaran. Apalagi untuk pembelajaran Matematika. Hal tersebut disebabkan materinya yang terkenal sulit dan rumit. Oleh karena itu jika tidak menggunakan strategi yang tepat dan efisien maka akan lebih sulit untuk mencapai tujuan pengajaran yang diharapkan.

Di dalam proses pembelajaran, banyak faktor yang dapat mempengaruhi dalam menentukan hasil belajar siswa. Faktor itu terdiri dari faktor eksternal dan internal, salah satu faktor internal itu adalah kualitas pembelajaran. Secara teoretik kualitas pembelajaran sangat mempengaruhi pada keberhasilan pembelajaran, hal ini sangat relevan dengan apa yang diungkapkan oleh Djamarah yang dikutip oleh Nana Sudjana “kualitas pembelajaran mempunyai hubungan berbanding lurus dengan hasil belajar”.⁴ Artinya semakin tinggi kualitas pembelajaran maka semakin tinggi pula hasil belajar yang diperoleh.

³ Roestyah N. K, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm.1

⁴ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar-Mengajar*, (Bandung : Sinar Baru Algesindo. 2000), hlm. 40-41.

Dari penjelasan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka tepatlah sudah bahwa “Strategi adalah salah satu alat untuk mencapai tujuan”.⁵ Dengan memanfaatkan strategi secara akurat, guru akan mampu mencapai tujuan pengajaran.

Berdasarkan paparan tersebut, maka salah satu usaha guru sebagai tenaga pengajar yang profesional adalah guru harus mampu menguasai dan menggunakan berbagai macam strategi agar proses pembelajaran lebih menarik perhatian siswa dan dapat merangsang siswa sehingga berdampak pada kualitas pembelajaran dan peningkatan hasil belajar khususnya pada pembelajaran matematika.

Beberapa usaha yang telah dilakukan oleh guru bidang studi matematika di SMP Islam YLPI Pekanbaru untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa di antaranya, mengulangi materi yang belum dimengerti, memberikan soal latihan, dan memberikan ulangan perbaikan. Namun usaha-usaha tersebut belum juga mencapai tujuan sesuai dengan apa yang diharapkan, salah satu penyebabnya dikarenakan hanya sebagian siswa yang aktif dalam memberikan ide atau gagasannya.⁶

Mengingat kurangnya keaktifan siswa pada proses pembelajaran, maka perlu adanya peran aktif siswa dalam membangun pengetahuan agar pengetahuan yang diperoleh akan lebih bermakna dan tahan lama dalam ingatan tentang hal yang dipelajari. Jadi, pembelajaran akan bermuara pada hasil belajar yang lebih baik.

Berdasarkan wawancara dengan Ibu Olin Rahayu selaku guru bidang studi Matematika di SMP Islam YLPI Pekanbaru dapat diperoleh informasi bahwa Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada sekolah SMP Islam YLPI Pekanbaru $\geq 60\%$

⁵ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta : 2007)., hlm. 85.

⁶ Wawancara dengan Olin Rahayu, Guru Matematika SMP Islam YLPI Pekanbaru, 4 September 2008

untuk individu dan ketuntasan klasikal 65%, akan tetapi dalam pembelajaran Matematika sekitar 65% dari 33 siswa masih belum dapat mencapai KKM. Gejala tersebut dipertambah lagi dengan banyaknya siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran khususnya Matematika, hal itu dapat dilihat :

1. Sekitar 80% siswa cenderung tidak bisa menyelesaikan soal Matematika yang diberikan padahal materi dari soal itu telah diberikan
2. Siswa tidak bisa menyelesaikan soal ulangan
3. Sekitar 70% siswa tidak bisa menyelesaikan latihan yang diberikan oleh guru sehingga berdampak pada perolehan hasil belajar.
4. Kemampuan mengembangkan ide siswa masih rendah untuk mengerjakan soal-soal yang diberikan guru.⁷

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peranan guru sangat diperlukan dalam upaya pembaharuan dan perbaikan dalam proses pembelajaran. Hal ini tentunya dilakukan dengan pemilihan dan penggunaan strategi yang tepat dengan pertimbangan situasi, kondisi, sumber belajar, kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang dihadapi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis ingin memperkenalkan strategi *Inquiry Based Learning*. Di dalam *Primary Years Programme* (PYP) program yang berasal dari organisasi internasional *Baccalaureate* yang non-profit dan bermarkas di Jenewa ada istilah *Inquiry Based Learning* yaitu pembelajaran berdasarkan *Inquiri*. Kata *Inquiri* bermakna “mencari tahu”.⁸

⁷ *Ibid*

⁸ <http://re-searchengines.com/art05-67.html>, 10 Januari 2009.

Menurut Norani Idris, inkuiri berasal dari kata *inquire* atau *enquire* yang bermaksud mencari, menyelidiki, mengkaji, dan menguji sesuatu kaedah untuk memperoleh suatu keputusan.⁹ Penerapannya dalam kegiatan belajar-mengajar adalah para peserta didik diajak untuk mempunyai rasa penasaran akan hal-hal yang belum diketahuinya melalui pembelajaran yang aktif. Anak didik akan diajak untuk berpikir, dan mengalami sendiri. Dengan melakukan sendiri, maka para peserta didik akan lebih mampu memaknai arti pembelajaran yang sesungguhnya sehingga akan berdampak pada peningkatan hasil belajar.

Konstruktivisme merupakan landasan berfikir pembelajaran kontekstual yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia dikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit) dan tidak sekonyong-konyong.¹⁰ Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Namun manusia harus mengkonstruksikan pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Dalam pendekatan ini siswa diberi kebebasan untuk mengungkapkan pendapat dan pemikirannya tentang sesuatu yang dihadapinya, sehingga ia akan terlatih dan terbiasa untuk berfikir sendiri, memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, menemukan ide-ide, kritis, kreatif dan mampu mempertanggungjawabkan pemikirannya secara rasional.

Berdasarkan keterangan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"Penerapan Strategi *Inquiry Based Learning* Dengan Pendekatan**

⁹ Norani Idris, *Pedagogi Dalam Pendidikan Matematika*, (Kuala Lumpur : Utusan Publication dan Distributor, 2005), hlm. 35

¹⁰ Kunandar, *Guru Professional*, (Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada, 2007), hlm.283

Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam YLPI Pekanbaru Pada Pokok Bahasan Lingkaran

B. Penegasan Istilah

1. Belajar adalah proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan yaitu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.¹¹
2. Strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien.¹²
3. Pendekatan adalah titik tolak atau sudut pandang terhadap proses pembelajaran¹³.
4. Penerapan adalah kemampuan siswa untuk menggunakan atau menerapkan materi yang sudah dipelajari pada situasi yang baru dan menyangkut penggunaan aturan dan prinsip. Jadi, penerapan itu merupakan tingkat kemampuan berfikir yang lebih tinggi dari pada pemahaman.¹⁴
5. Pembelajaran *Inquiri* adalah pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.¹⁵
6. *Konstruktivisme* adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman.¹⁶

11 Slameto, *Belajar dan Faktor- Faktor yang Mempengaruhi* (Jakarta : Rineka Cipta, 2003),. hlm. 2.

12 Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung: 2006), hlm. 124.

13 *Ibid*, hlm,125

14 Uzer Usman,M, *Menjadi Guru Profesional* ,(Jakarta: PT Remaja Rosda Karya,1995), hlm.35

15 Wina Sanjaya, *Op.Cit*, hlm. 194

16 *Ibid*, hlm.262

7. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.¹⁷

Dari penjelasan istilah yang telah dipaparkan, maka yang dimaksud dengan judul penelitian ini adalah suatu strategi pembelajaran yang akan diterapkan dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa melalui proses interaksi antara siswa dan lingkungannya dan siswa dapat secara aktif menemukan jawaban dari permasalahan yang dipertanyakan serta dapat membangun pengetahuannya sendiri sehingga terjadi perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik.

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Adapun masalah pokok dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Apakah penerapan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII₅ SMP Islam YLPI Pekanbaru?
- b. Apakah ada hubungan antara strategi *Inquiri Based Learning* dan pendekatan *Konstruktivisme* dengan hasil belajar matematika siswa?
- c. Apakah ada pengaruh pengalaman guru mengajar terhadap hasil belajar matematika yang rendah?
- d. Faktor-faktor apa saja yang menentukan keberhasilan guru dalam menerapkan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme*?

¹⁷ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. (Bandung : Remaja Rosdakarya, 1995), hlm. 22.

- e. Bagaimana cara mengatasi kesulitan belajar siswa, sehingga hasil belajar dapat meningkat?
- f. Apakah sudah diterapkan strategi yang tepat untuk setiap materi pelajaran?
- g. Apakah hasil belajar siswa sudah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum?
- h. Usaha apa saja yang telah dilakukan guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa?

2. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup permasalahan di atas maka untuk memudahkan dalam melakukan penelitian, penulis merasa perlu membatasi masalah yang akan diteliti sehingga penelitian difokuskan pada penerapan pembelajaran strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* untuk meningkatkan hasil belajar matematika khususnya pada bahasan lingkaran di SMP Islam YLPI Pekanbaru.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas dapat dirumuskan masalahnya sebagai berikut “Apakah penerapan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas VIII SMP Islam YLPI Pekanbaru pada pokok bahasan lingkaran?.”

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka ada pun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil

belajar matematika siswa kelas VIII SMP Islam YLPI Pekanbaru melalui penerapan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* pada pokok bahasan lingkaran.

2. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yakni:

a. Bagi guru

Strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* yang diterapkan oleh peneliti diharapkan menjadi salah satu alternatif strategi pembelajaran matematika di kelas VIII SMP Islam YLPI Pekanbaru.

b. Bagi kepala sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam rangka meningkatkan hasil belajar matematika di SMP Islam YLPI Pekanbaru.

c. Bagi peneliti

Untuk mengembangkan wawasan peneliti dan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN SUSKA RIAU.

d. Bagi siswa

Dengan penerapan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* diharapkan siswa lebih aktif dalam pembelajaran sehingga hasil belajar matematika siswa bisa meningkat.

BAB II

KERANGKA TEORI

A. Konsep Teoretis

1. Hasil Belajar Matematika

a. Pengertian Hasil Belajar Matematika

Menurut Ahmad Sabri "belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan pelatihan".¹ Artinya tujuan kegiatan belajar ialah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, sikap bahkan meliputi segenap aspek pribadi.

Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran, sedangkan hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya".² Ini berarti bahwa hasil belajar atau gagalnya tujuan pembelajaran sangat bergantung pada proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang dilakukan secara optimal akan memberikan hasil belajar yang optimal, hal tersebut disebabkan antara proses pembelajaran dengan hasil belajar berbanding lurus, ini berarti semakin optimal proses pembelajaran yang dilakukan maka semakin optimal pula hasil yang diperoleh.

Sebenarnya untuk menyatakan bahwa suatu proses belajar mengajar dapat dikatakan berhasil, setiap guru memiliki pandangan masing-masing terhadap standar keberhasilan tergantung paradigma yang membentuknya.

¹ Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*, (Ciputat: Quantum Teaching, 2007), hlm.19

² Nana Sudjana, *Op. Cit*, hlm. 22.

Namun untuk menyamakan persepsi sebaiknya kita berpedoman pada kurikulum yang berlaku, menurut Sardiman ” Suatu proses belajar mengajar tentang suatu pengajaran dikatakan berhasil apabila Tujuan Instruksional Khusus (TIK)-nya dapat tercapai”.³ Karena itulah, suatu proses pembelajaran tentang suatu bahan pengajaran dinyatakan berhasil apabila hasilnya memenuhi tujuan instruksional khusus dari bahan tersebut.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika

Belajar adalah suatu proses atau usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.⁴ Namun dalam memperoleh suatu perubahan tingkah laku banyak faktor yang mempengaruhi, secara garis besar faktor-faktor tersebut dapat digolongkan menjadi dua yaitu:

- a) Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu, faktor ini meliputi aspek fisiologis dan psikologis, aspek fisiologis adalah aspek yang menyangkut tentang keberadaan kondisi fisik (jasmani) sedangkan aspek psikologis meliputi tingkat kecerdasan, bakat, minat, motivasi dan lain sebagainya.
- b) Faktor ekstern adalah faktor yang berada di luar individu, faktor ini meliputi faktor lingkungan sosial dan non-sosial, faktor lingkungan sosial meliputi keberadaan guru, teman-teman dan lain sebagainya. Sedangkan

³ Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain, *Op.Cit.*, hlm. 119.

⁴ Slameto. *Op.Cit.*, hlm. 2.

faktor lingkungan non-sosial meliputi gedung, tempat tinggal siswa, alat-alat dan lain sebagainya.

Dari penjelasan tersebut, dapat dikatakan bahwa guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar, untuk meningkatkan hasil belajar guru hendaknya mampu menggunakan berbagai macam strategi pembelajaran, tujuannya agar pada saat pembelajaran tidak membosankan dan mampu menarik perhatian siswa.

Dalam sumber lain yang penulis temukan, Djamarah mengatakan "Jika proses dan hasil pembelajaran mengalami kegagalan maka berbagai faktor menjadi penghambatnya, begitu pula sebaliknya, jika keberhasilan menjadi kenyataan maka berbagai faktor yang menjadi pendukungnya".⁵

Berbagai faktor pendukung keberhasilan pembelajaran, yang dimaksud pada kutipan 22 adalah tujuan, guru, anak didik, kegiatan pengajaran, alat evaluasi, bahan evaluasi dan suasana evaluasi. Kesemuanya itu faktor penentu apakah pengajaran yang dilakukan tergolong berhasil atau tidak hal tersebut tergantung pada indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

c. Indikator hasil belajar

Setiap proses pembelajaran selalu menghasilkan hasil belajar, permasalahannya sekarang sampai ditingkat manakah hasil belajar yang telah dicapai, untuk menjawab itu semua, Djamarah memberikan tolak ukur dalam penentuan tingkat keberhasilan pembelajaran. Adapun tingkat keberhasilan tersebut adalah

⁵ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain., *Op. Cit.*, hlm. 123.

- a. Istimewa/maximal : Apabila seluruh bahan pelajaran yang diajarkan itu dapat dikuasai oleh siswa.
- b. Baik sekali/Optimal : Apabila sebagian besar (76% s.d. 99%) bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai oleh siswa.
- c. Baik/minimal : Apabila bahan pelajaran yang diajarkan hanya 60% s.d. 75% saja dikuasai oleh siswa
- d. Kurang : Apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 60% dikuasai oleh siswa.⁶

Jadi suatu proses pembelajaran dengan suatu bahan pengajaran dinyatakan berhasil apabila hasilnya memenuhi TIK khususnya dari bahan yang diajarkan. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila telah memiliki indikator sebagai berikut :

- a) Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok
- b) Perilaku yang digariskan dalam TIK telah dicapai oleh siswa, baik secara individual maupun kelompok.⁷

Jadi berdasarkan kutipan di atas jelas bahwa daya serap siswa terhadap bahasan pengajaran dan sejauh mana TIK telah dicapai menjadi indikator utama dalam penentu tingkat keberhasilan pengajaran.

2. Strategi *Inquiri based Learning*

Strategi *Inquiri Based Learning* merupakan pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berfikir ilmiah pada diri siswa, sehingga dalam proses pembelajaran ini siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah. Siswa benar-benar ditempatkan sebagai subjek yang belajar.

⁶ *Ibid*, hlm. 121-122.

⁷ *Ibid.*, hlm. 122.

Pembelajaran berbasis *Inquiri* ini menekankan pada proses mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Peran guru adalah memandu peserta didik dalam menemukan jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan atau hanya bertindak sebagai pembimbing dan fasilitator saja. Menurut Gulo untuk menciptakan kondisi inkuiri peranan utama guru adalah sebagai berikut:

- a. Motivator, yang memberi ransangan supaya siswa aktif dan gairah berfikir.
- b. Fasilitator, yang menunjukkan jalan keluar jika ada hambatan dalam proses berfikir siswa.
- c. Penanya, untuk menyadarkan siswa dari kekeliruan yang mereka perbuat dan memberi keyakinan pada diri sendiri.
- d. Administrator, yang bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan di dalam kelas.
- e. Pengarah, yang memimpin arus kegiatan berfikir siswa pada tujuan yang diharapkan.
- f. Manajer, yang mengelola sumber belajar, waktu, dan organisasi kelas.
- g. Rewarder, yang memberi penghargaan pada prestasi yang dicapai dalam rangka peningkatan semangat heuristik pada siswa.⁸

Prinsip kunci dalam pembelajaran ini adalah proses pembelajaran didasarkan atas pertanyaan siswa. Guru harus mampu memberikan motivasi ataupun dorongan pada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang dapat menggugah rasa keingintahuan mereka terhadap suatu permasalahan, dan memberikan arahan-arahan sehingga siswa itu sendiri mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dipertanyakannya.

Sedangkan sasaran utama dalam kegiatan belajar mengajar pada strategi inkuiri ini adalah sebagai berikut:

- a. Keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar. Kegiatan belajar disini adalah kegiatan mental intelektual dan sosial emosional.
- b. Keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pengajaran.

⁸ W.Gulo, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT.Grasindo,2008), hlm.85

- c. Mengembangkan sikap percaya pada diri sendiri (*self belief*) pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.⁹

Dalam strategi ini terdapat kelemahan dan keunggulan dalam praktik pelaksanaan pembelajarannya. Adapun keunggulan dari strategi ini adalah:

- a. Lebih menekankan kepada pengembangan aspek afektif, kognitif dan psikomotor secara seimbang sehingga pembelajaran melalui strategi ini dianggap lebih bermakna.
- b. Memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
- c. Sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern.
- d. Dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan diatas rata-rata.

Kelemahan dari strategi ini adalah:

- a. Jika digunakan sebagai strategi pembelajaran, maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
- b. Strategi ini sulit dalam merencanakan pembelajaran karena terbentur dalam kebiasaan siswa dalam belajar.
- c. Memerlukan waktu yang panjang.
- d. Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka strategi ini akan sulit di implementasikan.¹⁰

Menurut Janeta Garton pada hakekatnya pembelajaran *inquiry* memiliki 5 komponen yang umum yaitu *Question*, *Student Enggagement*, *Cooperative interaction*, *Performance Evaluation*, dan *Variety of resources*.

1) *Question*

Pembelajaran biasanya dimulai dengan sebuah pertanyaan pembuka yang memancing rasa ingin tahu siswa dan atau kekaguman siswa akan suatu fenomena. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya, yang dimaksudkan sebagai pengarah ke pertanyaan inti yang akan dipecahkan oleh siswa.

2) *Student Enggagement*

Dalam metode inquiry, keterlibatan aktif siswa merupakan suatu keharusan sedangkan peran guru adalah sebagai fasilitator. Siswa bukan secara pasif menuliskan jawaban pertanyaan pada kolom isian atau menjawab soal-soal pada akhir bab sebuah buku, melainkan dituntut terlibat dalam menciptakan sebuah produk yang menunjukkan pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajari atau dalam melakukan sebuah investigasi.

3) *Cooperative Interaction*

⁹ *Ibid*, hlm.85

¹⁰ Wna Sanjaya, Op. Cit. 2006

Siswa diminta untuk berkomunikasi, bekerja berpasangan atau dalam kelompok, dan mendiskusikan berbagai gagasan. Dalam hal ini, siswa bukan sedang berkompetisi. Jawaban dari permasalahan yang diajukan guru dapat muncul dalam berbagai bentuk, dan mungkin saja semua jawaban benar.

4) *Performance Evaluation*

Dalam menjawab permasalahan, biasanya siswa diminta untuk membuat sebuah produk yang dapat menggambarkan pengetahuannya mengenai permasalahan yang sedang dipecahkan. Bentuk produk ini dapat berupa slide presentasi, grafik, poster, karangan, dan lain-lain. Melalui produk-produk ini guru melakukan evaluasi.

5) *Variety of Resources*

Siswa dapat menggunakan bermacam-macam sumber belajar, misalnya buku teks, website, televisi, video, poster, wawancara dengan ahli, dan lain sebagainya.¹¹

Secara umum langkah-langkah pembelajaran inkuiri adalah:

a) Orientasi

Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran dan merangsang serta mengajukan siswa untuk berfikir memecahkan masalah adapun langkah-langkah dalam tahapan ini adalah:

- 1) Menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa
- 2) Menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan siswa untuk mencapai tujuan
- 3) Menjelaskan topik dan kegiatan belajar

b) Merumuskan masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka teki. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam rumusan masalah yaitu:

- 1) Masalah hendaknya dirumuskan sendiri oleh siswa
- 2) Masalah yang dikaji adalah masalah yang mengandung teka teki yang jawabannya pasti
- 3) Konsep-konsep dalam masalah adalah konsep-konsep yang sudah diketahui terlebih dahulu oleh siswa

c) Mengajukan hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji.

d) Mengumpulkan data

Mengumpulkan data merupakan aktifitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan.

e) Menguji hipotesis

¹¹ <http://gurupkn.wordpress.com/2008/08/16/metode-pembelajaran-inquiry/>

Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data.

f) Merumuskan kesimpulan

Merumuskan masalah adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.¹²

Kemampuan-kemampuan yang dituntut pada setiap tahap dalam proses

inkuiri itu ialah:

Tahap Inkuiri	Kemampuan yang dituntut
1. Merumuskan masalah	1. Kesadaran terhadap masalah 2. Melihat pentingnya masalah 3. Merumuskan masalah
2. Merumuskan jawaban sementara (hipotesis)	1. Menguji dan menggolongkan jenis data yang dapat diperoleh 2. Melihat dan merumuskan hubungan yang ada secara logis 3. Merumuskan hipotesis
3. Menguji jawaban tentatif	1. Merakit peristiwa <ul style="list-style-type: none"> a. Mengidentifikasi peristiwa yang dibutuhkan b. Mengumpulkan data c. Mengevaluasi data 2. Menyusun data <ul style="list-style-type: none"> a. Mentranslasikan data b. Menginterpretasikan data c. Mengklasifikasikan 3. Analisis data <ul style="list-style-type: none"> a. Melihat hubungan b. Mencatat persamaan dan perbedaan c. Mengidentifikasi tren, sekuensi dan keteraturan
4. Menarik kesimpulan	1. Mencari pola dan makna hubungan 2. Merumuskan kesimpulan
5. Menerapkan kesimpulan dan generalisasi	

3. Pendekatan *Konstruktivisme*

Menurut pendekatan *Konstruktivisme* pengetahuan bukanlah kumpulan fakta dari suatu kenyataan yang sedang dipelajari, melainkan sebagai konstruksi kognitif

¹² Wina Sanjaya, Op.Cit,hlm.200

seorang terhadap objek, pengalaman, maupun lingkungannya¹³. Pengetahuan bukanlah sesuatu yang sudah ada dan tersedia sehingga orang lain hanya tinggal menerimanya. Pengetahuan adalah suatu pembentukan secara terus menerus oleh seseorang yang setiap saat mengalami reorganisasi karena adanya pemahaman-pemahaman baru.¹⁴

Dalam pandangan *konstruktivisme*, pengetahuan tumbuh dan berkembang melalui pengalaman. Pemahaman berkembang semakin dalam dan kuat apabila selalu diuji oleh berbagai macam pengalaman baru. Menurut Piaget dalam Nurhadi yang dikutip oleh Baharudin dan Esa bahwa, “manusia memiliki struktur pengetahuan dalam otaknya, seperti sebuah kotak-kotak yang masing-masing mempunyai makna yang berbeda-beda. Pengalaman yang sama bagi seseorang akan dimaknai berbeda oleh masing-masing individu dan tersimpan dalam kotak yang berbeda. Setiap pengalaman baru akan dihubungkan dengan kotak-kotak atau struktur pengetahuan dalam otak manusia”.¹⁵ Struktur pengetahuan dikembangkan dalam otak manusia melalui dua cara yaitu asimilasi dan akomodasi. Asimilasi maksudnya struktur pengetahuan baru dibuat atau dibangun atas dasar struktur pengetahuan yang sudah ada. Akomodasi maksudnya struktur pengetahuan yang sudah ada dimodifikasikan untuk menampung dan menyesuaikan dengan hadirnya pengalaman baru.

Sebagaimana telah dikemukakan, bahwa menurut teori belajar *Konstruktivisme*, pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari pikiran

¹³ Asri Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), hlm.57

¹⁴ *Ibid*

¹⁵ Baharudin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: AR-Ruzz, 2007), hlm.117

guru ke pikiran siswa. artinya bahwa siswa harus aktif secara mental membangun struktur pengetahuannya berdasarkan kematangan kognitif yang dimilikinya. Jadi, pendekatan *Konstruktivisme* adalah pendekatan yang mengajak siswa untuk berpikir dan mengkonstruksi dalam memecahkan suatu permasalahan secara bersama-sama sehingga didapatkan suatu penyelesaian yang akurat.

Konstruktivisme adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman¹⁶. Siswa diberi kebebasan untuk mengungkapkan pendapat dan pemikirannya tentang sesuatu yang dihadapinya, sehingga ia akan terlatih dan terbiasa untuk berfikir sendiri, memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, menemukan ide-ide, kritis, kreatif dan mampu bertanggungjawabkan pemikirannya secara rasional. Esensi dari teori *Konstruktivisme* adalah ide bahwa siswa harus menemukan dan mentransformasikan suatu informasi kompleks ke situasi lain, informasi itu milik mereka sendiri.¹⁷

Dalam *Konstruktivisme*, pembelajaran harus dikemas menjadi proses "mengonstruksi" bukan "menerima" pengetahuan. Dalam proses pembelajaran siswa membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Dalam paradigma *konstruktivisme*, murid menganggap peranan guru sebagai salah satu sumber pengetahuan dan bukan sebagai orang yang tahu segala-galanya.¹⁸ Jadi, peran guru hanya memfasilitasi pembelajaran

¹⁶ Wina sanjaya, *Op.Cit*, hlm262

¹⁷ Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*, (Jakarta: Prestasi Pustaka,2007), hlm.108

¹⁸ Effandi Zakaria, Narazah Nordin, Sabri Ahmad, Sabri Nordin, *Trend Pengajaran Dan Pembelajaran Matematika*, (Kuala Lumpur: Utusan Publication & Distributors SDN BHD,2007) hlm.101

saja. Menurut Kunandar, tugas guru untuk memfasilitasi proses tersebut adalah dengan:

- a. Menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa.
- b. Memberi kesempatan siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri
- c. Menyadarkan siswa agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.¹⁹

Ciri-ciri guru yang telah mengajar dengan pendekatan *konstruktivisme* yang dikutip oleh Kunandar dalam Brook 1993 dalam Nurhadi dkk adalah:

- a. Guru adalah salah satu dari berbagai macam sumber belajar, bukan satu-satunya sumber belajar
- b. Guru membawa siswa masuk ke dalam pengalaman-pengalaman yang menantang konsepsi pengetahuan yang sudah ada dalam diri mereka
- c. Guru membiarkan siswa berfikir setelah mereka disugahi beragam pertanyaan-pertanyaan guru
- d. Guru menggunakan teknik bertanya untuk memancing siswa berdiskusi satu sama lain
- e. Guru menggunakan istilah-istilah kognitif, seperti klasifikasi, analisislah, dan ciptakanlah ketika merancang tugas-tugas
- f. Guru membiarkan siswa untuk bekerja secara otonom dan berinisiatif sendiri
- g. Guru menggunakan data mentah dan sumber primer bersama-sama dengan bahan-bahan pelajaran yang dimanipulasi
- h. Guru tidak memisahkan antara tahap “mengetahui” dari proses “menemukan”
- i. Guru mengusahakan agar siswa dapat mengkomunikasikan pemahaman mereka karena dengan begitu mereka benar-benar sudah belajar.²⁰

Adapun prosedur pembelajaran *konstruktivisme* yang dikutip oleh Kunandar dalam dalam Nurhadi yaitu:

- a. Carilah dan gunakanlah pertanyaan dan gagasan siswa untuk menuntun pelajaran dan keseluruhan unit pelajaran
- b. Biarkan siswa mengemukakan gagasan-gagasan mereka dulu
- c. Kembangkan kepemimpinan, kerja sama, pencarian informasi, dan aktivitas siswa sebagai hasil dari proses belajar
- d. Gunakan pemikiran, pengalaman, dan minat siswa untuk mengarahkan proses pembelajaran
- e. Kembangkan penggunaan alternative sumber informasi baik dalam bentuk bahan-bahan para pakar

¹⁹ Kunandar, *Op.Cit*, hlm.284

²⁰ *Ibid*, hlm.285

- f. Usahakan agar siswa mengemukakan sebab-sebab terjadinya suatu peristiwa dan situasi serta doronglah siswa agar mereka memprediksi akibat-akibatnya
- g. Carilah gagasan-gagasan siswa sebelum guru menyajikan pendapatnya
- h. Buatlah agar siswa tertantang dengan konsepsi dan gagasan mereka sendiri
- i. Sediakan waktu yang cukup untuk merefleksi dan menganalisis, menghormati dan, menggunakan semua gagasan yang diketengahkan seluruh siswa
- j. Doronglah siswa untuk melakukan analisis sendiri, mengumpulkan gagasan-gagasan dan reformasi gagasan sesuai dengan pengetahuan baru yang dipelajarinya
- k. Gunakanlah masalah yang teridentifikasi oleh siswa sesuai minatnya dan dampak yang ditimbulkannya
- l. Gunakan sumber-sumber lokal sebagai sumber informasi untuk pemecahan masalah
- m. Libatkan siswa dalam mencari pemecahan masalah
- n. Perluas belajar seputar jam pelajaran, ruangan kelas, dan lingkungan sekolah
- o. Pusatkan perhatian pada dampak sains pada setiap individu siswa
- p. Tekankan kesadaran karier terutamayang berhubungan dengan sains dan teknologi.²¹

Dari kutipan diatas, diperoleh petunjuk bahwa pandangan pendekatan *konstruktivisme* dalam belajar adalah siswa harus mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri dan guru hanya bertindak sebagai fasilitator. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran harus berpusat pada siswa.

4. Hubungan antara Penerapan Strategi *Inquiry Based Learning* dan Pendekatan *Konstruktivisme* dan hasil belajar.

Dalam uraian sebelumnya telah dijelaskan bahwa Strategi *Inquiry Based Learning* merupakan strategi yang penerapannya dalam kegiatan belajar-mengajar adalah para peserta didik diajak untuk mempunyai rasa penasaran akan hal-hal yang belum diketahuinya melalui pembelajaran yang aktif dan terseting dalam suasana penelitian/riset sederhana. Anak didik akan diajak untuk berpikir, dan mengalami sendiri. Dengan melakukan sendiri, maka para peserta didik akan lebih mampu memaknai arti pembelajaran yang sesungguhnya.

²¹ *Ibid*, hlm.286

Pendekatan *Konstruktivisme* merupakan pendekatan yang mengajak siswa untuk berpikir dan mengkonstruksi dalam memecahkan suatu permasalahan secara bersama-sama sehingga didapatkan suatu penyelesaian yang akurat. Siswa diberi kebebasan untuk mengungkapkan pendapat dan pemikirannya tentang sesuatu yang dihadapinya, sehingga ia akan terlatih dan terbiasa untuk berfikir sendiri, memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, menemukan ide-ide, kritis, kreatif dan mampu mempertanggungjawabkan pemikirannya secara rasional

Berdasarkan keunggulan strategi *Inquiry Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* yang telah dijelaskan sebelumnya, diharapkan siswa akan mampu menguasai kompetensi dasar yang diterapkan dan dapat meningkatkan hasil belajar. Dengan rasa keingintahuan yang besar dan keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga pengetahuan yang diperoleh akan lebih mudah untuk diingat serta siswa mampu menyelesaikan bentuk soal-soal matematika, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa itu sendiri.

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian ini relevan dengan apa yang dilakukan oleh Rosmawita, yang berjudul “Penerapan strategi *Inquiry Based Learning* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IX SMPN 2 Tambang,” tahun 2007 pada materi Kubus dan Balok. Hasil yang dicapai pada penelitian ini adalah dengan penerapan strategi ini pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Adapun penelitian yang penulis lakukan hampir sama dengan yang dilakukan oleh Rosmawita, hanya saja pada pendekatannya penulis hanya memfokuskan pada satu komponen dari CTL yaitu *Konstruktivisme*. Judul yang akan peneliti teliti adalah penerapan strategi *Inquiry Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Islam YLPI Pekanbaru pada pokok bahasan lingkaran.

C. Konsep Operasional

1. Strategi *Inquiry Based Learning* dengan Pendekatan *Konstruktivisme* Sebagai Variabel Bebas (*Independent*)

Strategi *Inquiry Based Learning* merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya. Sedangkan pendekatan *Konstruktivisme* merupakan suatu pendekatan yang mengajak siswa untuk berpikir dan mengkonstruksi dalam memecahkan suatu permasalahan secara bersama-sama sehingga didapatkan suatu penyelesaian yang akurat. Adapun langkah-langkah dari strategi *Inquiry Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* secara garis besarnya adalah sebagai berikut:

- a. Sebelum guru menyajikan strategi *Inquiry Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* ini, siswa terlebih dahulu diberikan penjelasan dan instruksi tentang strategi ini dan hal-hal yang harus dilakukan oleh siswa.
- b. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 orang
- c. Guru membagikan LKS yang berisi permasalahan yang akan dipecahkan oleh siswa

- d. Guru membimbing siswa dalam mengembangkan pemikiran mereka untuk menemukan sendiri jawaban dari permasalahan tersebut
- e. Setiap kelompok bertanggung jawab memberikan pemahaman kepada sesama anggota kelompoknya
- f. Kemudian masing-masing kelompok mempresentasikan di depan kelas
- g. Jika ada kelompok yang belum memahami tugas yang diberikan, maka kelompok yang bisa menyelesaikan tugas menjelaskan kepada kelompok yang belum mengerti tadi.
- h. Kemudian melakukan diskusi kelas dibawah bimbingan guru

2. Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Merupakan Variabel Terikat (*Dependent*)

Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa akan dilihat dari hasil tes yang dilakukan sebelum menggunakan Strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* dan hasil tes yang dilakukan sesudah menggunakan Strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme*. Jika hasil tes yang diperoleh siswa telah mencapai $\geq 65\%$ secara individu dan $\geq 75\%$ secara klasikal, maka hasil belajar matematika dikatakan tuntas. Adapun tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar ini adalah tes tertulis yaitu tes subjektif (essay) yang sudah ditentukan skornya untuk masing-masing soal. Tes hasil belajar berupa tes essay yang terdiri dari 4 (empat) buah soal yang dilakukan disetiap akhir pertemuan.

D. Hipotesis

Hipotesis yang dapat diajukan dalam penelitian tentang “ Penerapan Strategi *Inquiri Based Learning* dengan Pendekatan *Konstruktivisme* untuk Meningkatkan

Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Islam YLPI Pekanbaru “ adalah sebagai berikut:

Ha : Terdapat peningkatan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa sebelum menggunakan strategi *Inquiri Based Learning* dan pendekatan *Konstruktivisme* dan hasil belajar matematika siswa sesudah menggunakan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme*.

Ho :Tidak terdapat peningkatan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa sebelum menggunakan strategi *Inquiri Based Learning* dan pendekatan *Konstruktivisme* dan hasil belajar matematika siswa sesudah menggunakan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme*.

E. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah jika diterapkan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* pada pokok bahasan lingkaran, maka dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Islam YLPI Pekanbaru.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Bentuk Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas sering disebut *Class Room Action Research*. Menurut Suharsimi Arikunto "penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama-sama."¹ Dengan kata lain, PTK merupakan sebuah tindakan yang dilakukan untuk memperbaiki cara pembelajaran di dalam kelas.

Dalam penelitian ini peneliti berperan sebagai pengamat dan guru berperan sebagai guru.. Tindakan yang dilakukan adalah penerapan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Islam YLPI Pekanbaru.

Dalam materi lingkaran dilakukan satu kali pertemuan (tanpa tindakan) dan tiga siklus, di mana setiap siklus dilakukan satu kali pertemuan. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam bentuk siklus berulang yang di dalamnya terdapat empat tahapan kegiatan yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Rincian kegiatan pada setiap tahapan adalah sebagai berikut:

¹ Suharsimi Arikunto.dkk. *Penelitian Tindakan Kelas*.(Jakarta : Bumi Aksara. 2008) hlm. 3.

1. Perencanaan

Pelaksanaan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* dilaksanakan dalam bentuk siklus berulang, dimana siklus dihentikan jika ketuntasan secara klasikal telah tercapai. Dalam perencanaan juga dilakukan penyusunan rencana pembelajaran, lembar kerja siswa yang dilengkapi ringkasan materi dan soal latihan, serta mempersiapkan kuis untuk setiap akhir pertemuan.

2. Tindakan

Menerapkan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* yang dilaksanakan setiap siklus yaitu siklus pertama, siklus kedua, dan siklus ketiga.

3. Pengamatan

Pengamatan dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pelaksanaan pengamatan dilakukan oleh peneliti dan guru yang melaksanakan tindakan.

4. Refleksi

Data yang diperoleh dari pengamatan dan tes hasil belajar dianalisis dan hasilnya dijadikan sebagai bahan kajian pada kegiatan refleksi.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Oktober sampai bulan Mei 2009. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Islam YLPI Pekanbaru. Pemilihan lokasi didasarkan atas permasalahan-permasalahan yang ditemukan di sekolah tersebut.

Sekedul Penelitian

No	Kegiatan	Bulan Ke							
		10	11	12	1	2	3	4	5
1	Pengajuan Sinopsis	√							
2	Pengajuan Proposal		√	√					
3	Pelaksanaan Riset						√		
4	Pengajuan Skripsi							√	√

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek yang akan diteliti adalah siswa kelas VIII SMP Islam YLPI Pekanbaru tahun ajaran 2008/2009 dikarenakan kelas ini memiliki hasil belajar yang ketuntasan klasikalnya masih rendah yakni di bawah 65%, sedangkan Standar Kriteria Ketuntasan Minimal (SKKM) secara klasikal adalah $\geq 65\%$. Sementara objek penelitiannya adalah strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Islam YLPI Pekanbaru.

D. Instrumen Penelitian

Istrumen penelitian terdiri dari dua bagian yaitu perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

1. Perangkat Pembelajaran

a. Silabus

Silabus disusun sebagai pedoman dalam pembuatan RPP

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pada penelitian ini rencana pelaksanaan pembelajaran disusun sebanyak empat kali untuk tiga kali siklus atau empat kali pertemuan. Masing-masing

RPP memuat mata pelajaran, materi pengajaran, satuan pendidikan, kelas/semester, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indicator, tujuan pembelajaran, materi standar, model pembelajaran dan kegiatan pembelajaran (lampiran 2-4).

c. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

LKS yang digunakan memuat materi pokok dan contoh soal yang akan menunjang dalam memahami materi pelajaran yang akan didiskusikan dan LKS ini diberikan pada setiap kali pertemuan (lampiran 5-7)

2. Instrumen Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data tentang aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran dan data tentang hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran. Data tentang aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran yang dikumpulkan dengan menggunakan lembar pengamatan (observasi), sedangkan data tentang hasil belajar matematika siswa dikumpulkan dengan menggunakan tes dan dokumentasi.

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati aktivitas guru dan siswa secara bertahap, yang dilakukan dengan menggunakan lembar observasi. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai pengamat dan dibantu oleh seorang mahasiswa yang bernama Desi agusman, sedangkan guru bidang studi bertindak sebagai guru. Aktivitas guru dan siswa diamati pada setiap siklus yaitu pada kelas VIII₅ SMP Islam YLPI Pekanbaru yang berjumlah 33 orang siswa. Aktivitas guru yang diamati antara lain bisa dilihat pada lampiran 17, sedangkan

aktivitas siswa yang diamati tidak jauh beda dengan aktivitas guru, artinya antara aktivitas guru dan siswa yang diamati memiliki hubungan yang relevan. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada lembar observasi.

2. Dokumentasi

Dokumentasi ini digunakan untuk mengetahui keadaan siswa, keadaan guru, sarana dan prasarana, serta data tentang sekolah SMP Islam YLPI Pekanbaru tahun ajaran 2008/2009.

3. Tes Hasil Belajar

Untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar matematika untuk pokok bahasan lingkaran, maka peneliti membuat soal quiz dan jawabannya (lampiran 9-12) dan jawabannya (13-16) yang dianggap mewakili materi yang dipelajari.

E. Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan lembar pengamatan dan tes hasil belajar matematika. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran untuk setiap kali pertemuan dengan mengisi lembar pengamatan yang sudah disediakan. Lembar pengamatan ini berbentuk format isian, untuk mengetahui kemunculan kegiatan atau tindakan yang dilaksanakan dalam pembelajaran, pengamat hanya menandai dengan memberikan tanda (✓) pada kegiatan yang muncul pada lembar pengamatan yang disediakan.

Data tentang hasil belajar matematika siswa dikumpulkan melalui tes hasil belajar matematika. Tes hasil belajar matematika dilaksanakan setelah diterapkannya proses pembelajaran dengan menggunakan strategi *Inquiri Based Learning* dengan

pendekatan *Konstruktivisme*. Tes yang diberikan pada siswa berupa tes essay sebanyak 4 soal yang tertera pada (lampiran 9-12). Dimana soal-soal tersebut masing-masing telah mewakili indikator yang telah ditetapkan. Selanjutnya hasil jawaban siswa diperiksa dengan penskoran yang berpedoman pada alternatif kunci jawabannya (lampiran 13-16). Sedangkan untuk memperoleh data hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* dapat diperoleh dari nilai tes sebelum penerapan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme*.

Soal-soal tes yang diuji cobakan tersebut kemudian dianalisis, yang tujuannya untuk mengetahui daya pembeda soal, tingkat kesukaran soal, dan reliabilitas soal.

1. Validitas Tes

Validitas tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi (*content validity*). Menurut Anas Sudjono suatu tes dikatakan memiliki validitas isi apabila telah mencerminkan indikator pembelajaran untuk masing-masing materi pelajaran. Oleh karena itu, untuk memperoleh tes valid maka tes yang penulis gunakan dikonsultasikan dengan guru bidang studi matematika yang mengajar pada kelas tindakan.

2. Daya Pembeda

Untuk mengetahui daya pembeda item soal digunakan rumor sebagai berikut:

$$DP = \frac{\sum A - \sum B}{\frac{1}{2}N(S_{Mak} - S_{Min})}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

$\sum A$ = Jumlah Skor Kelompok Atas

$\sum B$ = Jumlah Skor Kelompok Bawah

N = Jumlah Siswa Pada Kelompok Atas dan Bawah

S_{Mak} = Skor tertinggi yang diperoleh untuk menjawab dengan benar satu soal

S_{Min} = Skor terendah yang dapat diperoleh untuk menjawab satu soal.

TABEL III. 1
PROPORSI DAYA PEMBEDA SOAL

Daya Pembeda	Evaluasi
$DP \geq 0,40$	Baik Sekali
$0,30 \leq DP < 0,40$	Baik
$0,20 \leq DP < 0,30$	Kurang Baik
$DP < 0,20$	Jelek

3. Tingkat Kesukaran Soal

Untuk menentukan tingkat kesukaran suatu soal dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{\sum A + \sum B - NS_{Min}}{N(S_{Mak} - S_{Min})}, \text{ dengan TK = Tingkat Kesukaran}$$

TABEL III.2
PROPORSI TINGKAT KESUKARAN SOAL

Tingkat Kesukaran	Evaluasi
$TK > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$TK < 0,30$	Sukar

4. Reliabilitas Tes

Untuk menentukan reliabilitas tes dapat digunakan rumus yang dikemukakan oleh Kuder dan Richardson yang oleh Suharsimi Arikunto, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum Si^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien Reliabilitas

S_i = Standar Deviasi Butir ke- i

S_t = Standar Deviasi Skor Total.²

² Anas, Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007)
hlm. 208

TABEL III.3
KRITERIA RELIABILITAS TES

Reliabilitas Tes	Evaluasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Soal-soal yang telah diuji cobakan tersebut digunakan sebagai instrument penelitian. Dalam mengerjakan tes ini siswa diberi waktu selama 20 menit, kemudian kertas jawaban dikumpulkan dan dikoreksi oleh peneliti. Untuk memperoleh data hasil belajar matematika siswa sebelum digunakan strategi *Inquiry Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme*, dapat diperoleh dari uji tes soal dengan menggunakan metode yang bersifat konvensional.

Ada dua data yang diambil dalam penelitian ini yaitu skor tes hasil belajar siswa dengan strategi *Inquiry Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* dan tanpa dengan strategi *Inquiry Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme*.

1) Skor tes hasil belajar siswa sebelum tindakan

Data ini diperoleh dari tes hasil belajar siswa sebelum mengikuti pembelajaran dengan strategi *Inquiry Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* yaitu melalui pembelajaran dengan menggunakan metode yang bersifat konvensional.

2) Skor tes hasil belajar siswa sesudah tindakan

Data ini diperoleh dari tes hasil belajar siswa sesudah mengikuti pembelajaran dengan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme*.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan data tentang aktifitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dan data tentang ketuntasan belajar matematika siswa pada materi Lingkaran.

a. Analisis Data Aktifitas Guru dan Siswa

Analisis data tentang aktivitas guru dan siswa adalah hasil pengamatan selama proses pembelajaran dengan melihat kesesuaian antara perencanaan dengan pelaksanaan tindakan. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas yang dilakukan guru dan siswa selama proses pembelajaran dengan mengisi lembar pengamatan yang telah disediakan dan lembar pengamatan diisi sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. Pelaksanaan tindakan dikatakan sesuai jika semua aktivitas dalam pembelajaran berpandu pada strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme*.

b. Ketuntasan Hasil Belajar Matematika

Analisis data tentang ketuntasan belajar matematika pada pokok bahasan Lingkaran, dilakukan dengan melihat ketuntasan belajar siswa secara individu dan klasikal. Ketuntasan belajar secara individu yang ditetapkan sekolah

adalah $\geq 60\%$ dan secara klasikal adalah $\geq 65\%$. Dalam penelitian ini target yang ingin dicapai untuk ketuntasan belajar secara individu adalah $\geq 65\%$ dan ketuntasan belajar secara klasikal adalah $\geq 75\%$.

1) Ketuntasan individu dengan rumus

$$S = \frac{R}{N} \times 100\%$$

S = Persentase ketuntasan individual

R = Skor yang diperoleh

N = Skor maksimal

Siswa dikatakan tuntas apabila telah mencapai nilai $\geq 65\%$.

2) Ketuntasan belajar klasikal dengan rumus

$$PK = \frac{JT}{JS} \times 100\%$$

PK = Persentase ketuntasan klasikal

JT = Jumlah siswa yang tuntas

JS = Jumlah seluruh siswa

Dengan demikian suatu kelas dikatakan tuntas secara klasikal jika mencapai nilai $\geq 75\%$.

2. Analisis Statistik Inferensial

Data yang sudah diperoleh melalui tes hasil belajar matematika kemudian dianalisis. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik inferensial yaitu untuk menguji keberhasilan tindakan dengan cara membandingkan hasil belajar matematika sebelum tindakan dengan hasil

belajar matematika sesudah tindakan dengan menggunakan uji statistik yaitu tes “t” untuk sampel (≥ 30) yang berkorelasi.

Untuk memperoleh hasil secara maksimal penulis menggunakan program SPSS (*Statistical Package For the Social Siences*) 16.0.

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Setting Penelitian

1. Sejarah Berdirinya SMP Islam YLPI Pekanbaru

Berdirinya YLPI diawali dengan adanya ide untuk mendirikan SMP Islam untuk disetiap Kabupaten oleh Kepala Kantor Agama Sumatera Tengah yang waktu itu dijabat oleh Bapak H. Nasruddin Thaha. Untuk merealisasikan ide tersebut pada tahun 1950 Kantor Agama Sumatera Tengah mengajurkan kepada masing-masing daerah untuk mendirikan SMP Islam YLPI dengan mata pelajaran 50% agama dan 50% umum.

Sama seperti yang lainnya anjuran tersebut diterima dengan baik oleh Kepala Urusan Agama Kabupaten Kampar (pada waktu itu belum ada kantor urusan agama tingkat kota Pekanbaru). Untuk itu atas anjuran H. Nurdin Abdul Jalil (almarhum) menunjuk dan memberi wewenang sepenuhnya kepada Zaini Kunin yang pada waktu itu menjabat sebagai Kepala Kantor Pendidikan Agama Kabupaten Kampar untuk mencari dan menyusun tenaga yang diperlukan.

Sejak saat itu H.Zaini Kunin bekerja keras dan penuh keikhlasan memenuhi dan mengajak para pemuda, masyarakat dan orang-orang yang patut diajak bekerja sama, dan ajakan itu diterima dengan baik dan akhirnya terbentuklah suatu badan yang bernama Badan Penyelenggara SMP Islam Pekanbaru dengan ketua umumnya yaitu Aini Kunin dan dibantu oleh beberapa orang staf antara lain: Soeman HS (ketua I), Bahrudin Jusuf (ketua II), Amiruddin (sekretaris),

Sabar Z. (sekretaris II), Yahya Zakaria (bendahara) ditambah beberapa orang pembantu umum.

SMP Islam YLPI merupakan salah satu sekolah swasta yang bercirikan agama Islam. Sekolah tersebut dibangun pada tanggal 25 September 1951 oleh: Bapak Zaini Kunin, Bapak Soeman HS., Ibu Khodijah Ali, dibawah naungan suatu yayasan yang bernama Yayasan Lembaga Pendidikan Islam (YLPI).

Bersamaan berdirinya SMP Islam, maka berdiri pula Sekolah Rakyat Islam (SRI) yang diasuh oleh Baharuddin Yusuf yang pada waktu itu menjabat sebagai pimpinan Kantor Urusan Agama kota Pekanbaru. Dengan diasuhnya sekolah yang berdekatan oleh dua badan tersebut, maka timbulah ide untuk menyatukan kedua badan tersebut dalam suatu wadah, yang akhirnya melalui suatu perundingan YLPI maka terbentuklah Badan Penyelenggara Sekolah Menengah Pertama Islam (BPSMPI) dengan menambah ketua yaitu Bahrudin Yusuf (ketua II) dan bendahara diganti oleh Khadijah Ali, kemudian dibantu oleh H.Thamrin Ibrahim (mantan camat Langgam) dan H.Yahya Zakaria, H. Ja'far, M.Yatim Yasdaf serta Abdul Malik.

Kemudian berdasarkan keputusan pengurus tahun 1955 ditingkatkan menjadi suatu yayasan yang daerah operasionalnya tidak terbatas hanya di Pekanbaru saja, tetapi sudah meluas keseluruhan daerah Riau.

Dengan ditingkatkannya YLPI menjadi LPI tahun 1955, maka usaha pengurus semakin meningkat pula. Pengurus tidak puas hanya dengan dua tingkat sekolah yaitu SRI dan SMP Islam, maka pada tahun 1957 didirikan sekolah guru

agama yang diberi nama Pendidikn Guru Agama Atas (PGAA) yang menjadi cikal bakal PGAN di kota Pekanbaru.

Dengan dibentuknya Riau sebagai propinsi pada tahun 1959 dengan angin baru bagi perkembangan pendidikan YLPI yang sebelumnya berada di kabupaten menjadi di daerah ibukota Propinsi Riau.

Dilandasi dengan semangat dan cita-cita yang mulia khususnya masyarakat Islam di daerah propinsi Riau, maka pengurus YLPI mulai menjajaki kemungkinan mendirikan Perguruan Tinggi Islam. Dengan kerja sama yang baik antara masyarakat dan pemerintah Riau, maka tanggal 4 Desember berdirilah Universitas Islam Riau (UIR) yang disponsori oleh H. DT Wan Abdurrahman SH, dan H. Zaini Kunin.

2. Keadaan Guru dan Siswa SMP Islam YLPI Pekanbaru

Sehubungan dengan upaya mewujudkan kelancaran kegiatan serta proses pembelajaran di sebuah lembaga pendidikan formal umumnya, dan SMP Islam YLPI Pekanbaru khususnya, maka keterkaitan berbagai pihak menjadi tuntutan urgen yang tidak bisa dihindari, dalam artian keberhasilan pelaksanaan tujuan pendidikan tidak hanya ditentukan oleh kepala sekolah saja, tetapi perlu keterkaitan peran guru, tata usaha, dan organisasi lainnya.

a) Keadaan Guru SMP Islam YLPI Pekanbaru

Dalam struktur keorganisasian, SMP Islam YLPI Pekanbaru terdiri dari guru atau tenaga pengajar sebanyak 32 orang, 1 (satu) kepala sekolah dan 4 orang pegawai tata usaha. Dalam proses pembelajaran setiap guru memegang bidang studi masing-masing sesuai dengan pembagian tugasnya.

Untuk lebih jelasnya keadaan guru yang mengajar di SMP Islam YLPI Pekanbaru, baik itu pada bidang studinya maupun jabatannya, dapat dilihat pada gambar berikut:

TABEL IV.1
DAFTAR PEMBAGIAN GURU DI SMP ISLAM YLPI PEKANBARU
TP. 2008/2009

No	Nama	Jabatan	Bidang studi
1	Syamsu Asril, S.Pd	Kepsek	-
2	Adamri Usman	Ka. TU	-
3	Zulfahmi	Peg. TU	-
4	Yurnalis	Peg. TU	-
5	Hanidar	Bendahara	-
6	Dra. H. Aswerni	GTDPK	B. Indonesia
7	Murni, S. Pd	GTDPK	Ekop/ Sejarah
8	Asniati Samah, A.Md	GTDPK	PPKN
9	Yusmawarni	GTDPK	Biologi
10	Yuliar, A. Md	GTDPK	Matematika
11	Surya Hatma	GTDPK	Kesenian
12	Ratnawilis	GTDPK	Ekonomi
13	Nursyam Piperiani	GTDPK	B. Inggris
14	Hj. Yunir, Z. BA	GTDPK	Geografi/BP
15	Eva Yulisa, S.Pd	GTDPK	PPKN/Sejarah
16	Anismar, A.Md	GTDPK	B. Inggris
17	Kasmawati, A.Md	GTDPK	B.Indonesia/BP
18	Emiati, S.Pd	GTDPK	B. Indonesia
19	Hj. Hilma, S.Ag	GTDPAG	Hadist/Fiqih
20	Hj. Dwi Hartati	GTY	Matematika
21	Hj. Asni Zakir	GTT	Biologi
22	Azizah Tunur, S.Pd	GTT	Geografi/Sejarah
23	Aryanti, S.Ag	GTT	Arab Melayu
24	Olin Rahayu	GTT	Matematika
25	Fida Yurlina, S.Pd	GTT	Biologi
26	Hasmaida A, S.Ag	GTT	B.Arab
27	Zainur, S.Pd	GTT	Penjas
28	Desi Sulastri, S.Si	GTT	Fisika/Matematika
29	Sri Handayani, S.Si	GTT	Matematika
30	Rustam, S.Ag	GTT	Fiqih
31	Warman, S.Ag	GTT	B. Arab
32	Ahmad Sahmer, S.Ag	GTT	Al-quran
33	Nurmalina, S.Pd	GTT	Fisika/Matematika
34	Masliana	GTT	B.Indonesia
35	Firdayanti	GTT	Matematika
36	Wirna Efnalius	GTT	Fisika
37	Yanti, S.Ag	GTT	Agama

Sumber Data: Kantor Tata Usaha SMP Islam YLPI Pekanbaru

b) Keadaan Siswa

Sebagai sarana tujuan dalam pendidikan siswa merupakan sistem pendidikan yang harus dibimbing dan dididik agar mencapai kedewasaan. Adapun jumlah seluruh siswa SMP Islam Pekanbaru adalah 567 orang yang terdiri dari kelas VII (244 orang), kelas VIII (175 orang), dan kelas IX (148 orang). Untuk lebih jelasnya keadaan siswa SMP Islam YLPI Pekanbaru dapat dilihat pada tabel di bawah.

TABEL IV.2
KEADAAN SISWA SMP ISLAM YLPI PEKANBARU TP. 2009/2010

Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
VII	131 Orang	113 Orang	244 Orang
VIII	95 Orang	80 Orang	175 Orang
IX	74 Orang	74 Orang	148 Orang

Sumber Data: Kantor Tata Usaha SMP Islam YLPI Pekanbaru

3. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana merupakan komponen pokok yang sangat penting guna menunjang tercapainya tujuan pendidikan yang diharapkan. Tanpa sarana dan prasarana yang memadai, pendidikan tidak akan dapat memberikan hasil yang maksimal. Secara garis besar sarana dan prasarana yang ada di SMP Islam YLPI Pekanbaru adalah sebagai berikut:

TABEL IV.3
KEADAAN SARANA DAN PRASARANA
SMP ISLAM YLPI PEKANBARU

No	Jenis Ruang	Jumlah Unit	Kondisi
1	Ruang Kelas	19	Baik
2	Ruang Perpustakaan	1	Baik
3	Ruang Kepala Sekolah	1	Baik
4	Ruang Guru	1	Baik
5	Ruang TU	1	Baik
6	Laboratorium	1	Baik
7	Lapangan Volly	1	Baik
8	Tempat Ibadah	1	Baik
9	Koperasi	1	Baik
10	Kamar Mandi/ WC	3	Baik
11	Kantin	1	Baik

Sumber Data: Kantor Tata Usaha SMP Islam YLPI Pekanbaru

4. Kurikulum

Kurikulum merupakan acuan dalam menyelenggarakan pendidikan disuatu lembaga pendidikan demi tercapainya tujuan lembaga pendidikan tersebut. Dengan adanya kurikulum, maka proses pembelajaran yang dilaksanakan lebih terarah dan terlaksana dengan baik. SMP Islam YLPI Pekanbaru menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

TABEL IV.4
DAFTAR PELAJARAN SMP ISLAM YLPI PEKANBARU

No	Daftar Pelajaran
1	PPKN
2	Biologi
3	Matematika
4	Kesenian
5	Ekonomi
6	B. Inggris
7	Geografi
8	Sejarah
9	BP
10	B. Indonesia
11	Hadist
12	Arab Melayu
13	B.Arab
14	Penjas
15	Fiqih
16	Al-quran
17	Fisika
18	Agama

Sumber Data: Kantor Tata Usaha SMP Islam YLPI Pekanbaru

B. Penyajian Hasil Penelitian

1. Pertemuan Sebelum Tindakan (3 Maret 2009)

Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 2 Maret 2009. Namun pada pertemuan pertama masih dalam tahap pengenalan atau belum masuk pada materi pelajaran. Selanjutnya pada pertemuan kedua pada tanggal 3 Maret 2009, kegiatan pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP yang dibuat oleh guru . Pada pertemuan ini pembelajaran berlangsung dengan metode ceramah. Sebelum pembelajaran berlangsung guru mengabsen siswa terlebih dahulu, kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Pada pertemuan ini dimulai oleh guru dengan menuliskan materi yang akan dipelajari di papan tulis, yaitu tentang Lingkaran dan Unsur-Unsurnya. Setelah guru menjelaskan tentang

materi Lingkaran Dan Unsur-Unsurnya, guru memberikan contoh dipapan tulis, siswapun dengan penuh konsentrasi mendengarkan penjelasan guru. Setelah guru selesai menjelaskan kemudian guru memberikan kesempatan kepada murid untuk bertanya. Namun dari sekian banyak murid tidak ada satupun yang bertanya, gurupun mengulangi pertanyaan sekali lagi, dan ternyata ada salah seorang siswa yang bertanya, kemudian gurupun memberikan soal latihan. Pada saat seluruh siswa mengerjakan soal, peneliti mencoba berjalan sambil memperhatikan pekerjaan siswa, ternyata masih banyak siswa yang mengalami kesulitan, namun mereka enggan untuk bertanya kepada guru dan hanya bertanya kepada teman terdekatnya. Pada saat siswa telah selesai mengerjakan latihan, guru meminta kepada seluruh siswa untuk mengumpulkan hasil kerjanya. Ketika waktu pembelajaran tinggal 20 menit, guru langsung memberikan soal kuis yang terdiri dari 4 soal. Dalam mengerjakan soal kuis terlihat siswa banyak yang mengalami kesulitan, sehingga sibuk bertanya kepada teman yang ada disekitar tempat duduknya. Namun, guru cepat menegurnya dan siswapun kembali tenang. Kertas jawabannyapun dikumpulkan ketika waktu pembelajaran telah berakhir.

TABEL IV.5
DATA NILAI HASIL BELAJAR SISWA SEBELUM MENGGUNAKAN
STRATEGI *INQUIRI BASED LEARNING* DENGAN PENDEKATAN
KONTRUKTIVISME

No	Nomor Siswa	Nilai Siswa	% Ketercapaian	Ketuntasan	Rata-Rata
1	Siswa_1	60	60%	TT	64,85
2	Siswa-2	60	60%	TT	
3	Siswa-3	65	65%	T	
4	Siswa-4	60	60%	TT	
5	Siswa-5	50	50%	TT	
6	Siswa-6	70	70%	T	
7	Siswa-7	85	85%	T	
8	Siswa-8	65	65%	T	
9	Siswa-9	65	65%	T	
10	Siswa-10	55	55%	TT	
11	Siswa-11	65	65%	T	
12	Siswa-12	55	55%	TT	
13	Siswa-13	80	80%	T	
14	Siswa-14	85	85%	T	
15	Siswa-15	60	60%	TT	
16	Siswa_16	55	55%	TT	
17	Siswa-17	65	65%	T	
18	Siswa-17	80	80%	T	
19	Siswa-19	90	90%	T	
20	Siswa-20	55	55%	TT	
21	Siswa-21	65	65%	T	
22	Siswa-22	55	55%	TT	
23	Siswa-23	55	55%	TT	
24	Siswa-24	50	50%	TT	
25	Siswa-25	85	85%	T	
26	Siswa-26	70	70%	T	
27	Siswa-27	50	50%	TT	
28	Siswa-28	75	75%	T	
29	Siswa-29	65	65%	T	
30	Siswa-30	50	50%	TT	
31	Siswa_31	70	70%	T	
32	Siswa-32	75	75%	T	
33	Siswa-33	50	50%	TT	

Dari tabel IV.4 analisis ketuntasan hasil belajar siswa sebelum menggunakan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Kontruktivisme* pada siswa kelas VIII dari seluruh indikator dari analisis diperoleh secara individual terhadap 18 siswa yang mencapai ketuntasan belajar dan 15 siswa yang

tidak tuntas, sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal adalah

$$\frac{18}{33} \times 100\% = 54,545\% \text{ dari 33 siswa yang mengikuti tes. Karena standar}$$

ketuntasan $\geq 75\%$, maka dalam hal ini siswa kelas VIII SMP Islam YLPI Pekanbaru sebelum menggunakan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* belum mencapai ketuntasan secara klasikal.

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* pada penelitian ini melalui beberapa tahap yang harus dilakukan, yaitu: tahap persiapan, tahap penyajian kelas, dan tahap evaluasi.

a. Tahap Pesiapan

Pada tahap ini peneliti menyiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari perangkat pembelajaran, yaitu RPP yang disusun sebanyak 4 kali pertemuan (bisa dilihat pada lampiran 2, 3, 4, dan 5), pembuatan Lembar Kerja Siswa (LKS) berdasarkan buku paket (bisa dilihat pada lampiran 6, 7 dan 8), alternatif jawaban soal kuis, serta daftar kelompok strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme*. Pada tahap persiapan ini juga ditetapkan kelas yang akan mengikuti strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* adalah kelas VIII₅. Siswa kelas tersebut dikelompokkan kedalam kelompok yang beranggotakan 5-6 orang. Kelompok belajar yang dibentuk terdiri dari siswa yang heterogen secara akademik.

b. Tahap Penyajian Kelas

Pelaksanaan proses pembelajaran dengan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* dilaksanakan sebanyak 3 siklus, dimana setiap siklus dilaksanakan satu kali pertemuan.

Siklus 1 (4 Maret 2009)

1) Perencanaan

Perencanaan ini sesuai dengan RPP-1 dan LKS-1

1) Implementasi

Siklus 1 dilaksanakan pada pertemuan ketiga bertepatan dengan tanggal 4 Maret 2009. Pada pertemuan ini, kegiatan pembelajaran membahas tentang pembuktian nilai $\pi = 3,14$ atau $\pi = \frac{22}{7}$ dan menentukan rumus keliling sebuah lingkaran, yang berpedoman pada RPP-1 dan LKS-1. Sebelum pembelajaran dimulai guru sudah membagi siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing. Pada tahap awal guru menjelaskan tentang pelaksanaan strategi pembelajaran dengan menggunakan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme*. Kemudian guru menjelaskan secara garis besar mengenai besaran-besaran pada lingkaran yaitu mengenai keliling lingkaran. Guru memotivasi siswa untuk menemukan mengapa nilai $\pi = 3,14$ atau $\pi = \frac{22}{7}$ dan dapat menentukan sendiri rumus keliling lingkaran. Selanjutnya guru membagikan LKS-1 pada setiap siswa serta memberikan benang, karton yang berbentuk lingkaran dengan ukuran yang berbeda disetiap

kelompoknya. Guru meminta siswa membaca petunjuk yang sudah ada pada LKS, dan juga menunjuk kelompok yang akan mempresentasikan ke depan kelas yaitu kelompok I. Selama proses pembelajaran berlangsung peneliti memperhatikan reaksi siswa terhadap proses pembelajaran. Pada saat berdiskusi ada beberapa siswa yang tidak berdiskusi, mereka mengerjakan sendiri-sendiri dan juga ada sebagian siswa yang ribut saat berdiskusi. Guru mengingatkan siswa untuk mendiskusikan LKS dan memahami materi yang telah tersaji dalam LKS. Tampak oleh peneliti bahwa siswa masih bingung saat berdiskusi, namun ada juga diantara siswa yang bersemangat dalam melakukan diskusi.

Setelah mengerjakan LKS, guru menyuruh kelompok I untuk mempresentasikan atau menjelaskan ke depan kelas. Disaat presentasi terlihat siswa masih bingung dalam memberikan penjelasan kepada temannya. Menurut peneliti hal ini disebabkan karena siswa kurang terbiasa menyampaikan gagasannya. Setelah siswa mempresentasikan, guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya, namun hanya beberapa orang saja yang mau bertanya. Akhirnya guru mewajibkan pada tiap kelompok untuk memberikan pertanyaan. Ternyata masih ada juga kelompok yang tidak memberikan pertanyaan. Menurut peneliti hal ini dikarenakan kurang termotivasinya siswa untuk memaknai pembelajaran. Selanjutnya guru menanyakan materi yang kurang dipahami dan menjelaskannya kembali, setelah itu guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan guru memberikan kuis

pertama. Pembelajaran diakhiri dengan memberikan tugas rumah serta memberitahukan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan juga memberitahukan perlengkapan-perengkapan yang akan digunakan.

Pada pertemuan ketiga ini, hasil belajar siswa terjadi sedikit peningkatan, meskipun belum sesuai dengan harapan peneliti. Hasil tindakan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL IV.6
DATA NILAI HASIL BELAJAR SISWA PADA SIKLUS I

No	Nomor Siswa	Nilai Siswa	% Ketercapaian	Ketuntasan	Rata-Rata
1	Siswa_1	65	65%	T	66,21
2	Siswa-2	65	65%	T	
3	Siswa-3	65	65%	T	
4	Siswa-4	60	60%	TT	
5	Siswa-5	55	55%	TT	
6	Siswa-6	70	70%	T	
7	Siswa-7	85	85%	T	
8	Siswa-8	70	70%	T	
9	Siswa-9	70	70%	T	
10	Siswa-10	55	55%	TT	
11	Siswa-11	70	70%	T	
12	Siswa-12	60	60%	TT	
13	Siswa-13	80	80%	T	
14	Siswa-14	90	90%	T	
15	Siswa-15	60	60%	TT	
16	Siswa-16	55	55%	TT	
17	Siswa-17	70	70%	T	
18	Siswa-18	75	75%	T	
19	Siswa-19	85	85%	T	
20	Siswa-20	55	55%	TT	
21	Siswa-21	65	65%	T	
22	Siswa-22	55	55%	TT	
23	Siswa-23	55	55%	TT	
24	Siswa-24	55	55%	TT	
25	Siswa-25	85	85%	T	
26	Siswa-26	70	70%	T	
27	Siswa-27	50	50%	TT	
28	Siswa-28	75	75%	T	
29	Siswa-29	70	70%	T	
30	Siswa-30	55	55%	TT	
31	Siswa_31	70	70%	T	
32	Siswa-32	70	70%	T	
33	Siswa-33	50	50%	TT	

Analisis SPSS

TABEL IV.7
ENTRI DATA SPSS UNTUK SIKLUS I

No	Sebelum Tindakan	Sesudah Tindakan
1	60	65
2	60	65
3	65	65
4	60	60
5	50	55
6	70	70
7	85	85
8	65	70
9	65	70
10	55	55
11	65	70
12	55	60
13	80	80
14	85	90
15	60	60
16	55	55
17	65	70
18	80	75
19	90	85
20	55	55
21	65	65
22	55	55
23	55	55
24	50	55
25	85	85
26	70	70
27	50	50
28	75	75
29	65	70
30	50	55
31	70	70
32	75	70
33	50	50

TABEL IV.8
OUTPUT SPSS SIKLUS 1

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Nilai Sebelum Tindakan	64.85	33	11.692	2.035
	Nilai Siklus I	66.21	33	10.828	1.885

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Nilai Sebelum Tindakan & Nilai Siklus I	33	.964	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
			Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Nilai Sebelum Tindakan - Nilai Siklus I	-1.364	3.131	.545	-2.474	-.254	-2.502	32	.018

a. Out SPSS

(1) *Out Paired Sampeles statistic*

Out Paired Sampeles statistic merupakan Mean metode sebelum tindakan 64,85 dan Mean setelah tindakan 66,21. sedangkan N untuk masing-masing sel adalah 33. Standar Deviasi untuk sebelum tindakan 11,692 dan Standar Deviasi untuk sesudah

tindakan 10.828. Sedangkan mean Standar Error untuk sebelum tindakan 2,035 dan setelah tindakan 1.885.

(2) *Out Paired Sampeles Correlation*,

Out Paired Sampeles Correlation menampilkan besarnya korelasi antara dua sampel, di mana terlihat angka korelasi keduanya sebesar 0,964 dan angka signifikan 0,000. Pengambilan keputusan didasarkan pada hasil probabilitas yang diperoleh, yaitu:

(a) Jika probabilitas $> 0,05$ maka hipotesis nihil diterima

(b) Jika probabilitas $< 0,05$ maka hipotesis nihil ditolak

Besarnya angka signifikansi 0,000 jauh lebih kecil dari 0,05. berarti hipotesis yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan hasil belajar matematika sebelum dan sesudah menggunakan Strategi *inquiri based learning* dengan pendekatan *kontruktivisme* ditolak, dengan kata lain peningkatan hasil belajar matematika dan Strategi *inquiri based learning* dengan pendekatan *kontruktivisme* memiliki hubungan yang signifikan.

(3) *Out Paired Sampeles Test*

Out Paired Sampeles Test menampilkan hasil analisis perbandingan dengan menggunakan tes 't'. Out put menampilkan mean sebelum penerapan dan sesudah penerapan adalah -1.364, Standar Deviasinya 3.131 Mean Standar Errornya 0.545. Perbedaan terendah keduanya -2.474, sementara perbedaan

tertinggi -0.254. Hasil uji tes $t = -2.502$ dengan $df = 32$ dan signifikansi 0,018.

Interpretasi terhadap t_o dapat dilakukan dengan dua cara:

(a) Dengan berpedoman pada nilai tes t dengan membandingkan t_o

(t observasi) dengan t_t (t tabel), dimana dengan $df = 32$ diperoleh angka 2,04 untuk taraf signifikansi 5% dan 2,75 untuk taraf signifikansi 1%. Dengan $t_o = -2.502$ berarti lebih besar dari t_t (tanda matematika minus dalam hal ini diabaikan) pada taraf signifikansi 5% maupun pada taraf signifikansi 1% ($2,04 < -2.502 < 2,75$) yang berarti hipotesis nihil ditolak.

(b) Dengan berpedoman pada besarnya angka signifikansi. Dalam

hal ini keputusan diambil dengan ketentuan,

Jika probabilitas $> 0,05$ maka hipotesis nihil diterima

Jika probabilitas $< 0,05$ maka hipotesis nihil ditolak

Dengan angka signifikansi 0,018 berarti lebih kecil dari 0,05, berarti hipotesis nihil yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme*.

(4) Kesimpulan

Terdapat peningkatan hasil belajar matematika dengan menggunakan Strategi *inquiry based learning* dengan pendekatan *konruktvisme*. Perbedaan mean menunjukkan setelah penerapan Strategi *inquiry based learning* dengan pendekatan *konruktvisme* lebih baik dari pada sebelum penerapan.

2) Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati proses pembelajaran yang berlangsung dikelas, dalam penelitian ini yang bertindak sebagai pengamat adalah penulis sendiri dan dibantu oleh Desi Agusman. Observasi dilakukan untuk melihat proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa.

Adapun hasil observasinya dapat dilihat pada tabel rekap lampiran berikut:

TABEL IV.9
REKAP HASIL OBSERVASI GURU PADA SKLUS I

Nama guru	Kegiatan yang diamati										Total
Olin Rahayu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	28
	4	3	2	4	4	3	3	2	2	1	

Keterangan kegiatan yang di amati:

1. Apersepsi
2. Penjelasan materi
3. Penjelasan penerapan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Kontruktivisme*
4. Teknik pembagian kelompok
5. Pengelolaan kegiatan diskusi
6. Pemberian pertanyaan atau tes
7. Kemampuan melakukan evaluasi
8. Menentukan nilai individu
9. Menyimpulkan materi pembelajaran
10. Menutup pembelajaran

TABEL IV.10
REKAP HASIL OBSERVASI SISWA PADA SKLUS I

Nomor Siswa	Minat	Perhatian	Partisipasi	Presentasi	Total
Siswa_1	4	4	2	2	12
Siswa-2	3	3	4	2	12
Siswa-3	4	3	4	3	14
Siswa-4	2	2	3	1	8
Siswa-5	3	3	1	2	9
Siswa-6	4	4	4	3	15
Siswa-7	4	4	4	2	14
Siswa-8	2	3	2	4	11
Siswa-9	3	4	2	1	10
Siswa-10	2	3	2	2	9
Siswa-11	2	2	1	1	6
Siswa-12	4	3	3	2	12
Siswa-13	4	3	2	4	13
Siswa-14	4	4	3	4	15
Siswa-15	4	3	3	4	14
Siswa-16	4	3	2	2	11
Siswa-17	2	4	4	2	12
Siswa-18	4	3	1	2	10
Siswa-19	4	4	4	3	15
Siswa-20	1	2	1	2	6
Siswa-21	2	3	2	1	8
Siswa-22	4	4	2	2	12
Siswa-23	2	2	1	1	6
Siswa-24	3	3	1	2	9
Siswa-25	4	4	3	4	15
Siswa-26	4	4	3	3	14
Siswa-27	4	2	3	2	11
Siswa-28	4	3	4	4	15
Siswa-29	4	4	4	3	15
Siswa-30	3	1	2	2	8
Siswa_31	4	4	4	3	15
Siswa-32	3	4	2	4	13
Siswa-33	2	2	2	1	7
Total	107	104	85	80	376

3) Refleksi

Pada siklus 1 hasil belajar siswa mengalami sedikit peningkatan, yaitu dari 18 siswa yang mengalami ketuntasan secara individu meningkat menjadi 20 siswa yang telah tuntas secara individual dan 13 siswa yang tidak tuntas secara individual. Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal adalah $\frac{20}{33} \times 100\% = 60,60\%$ dari siswa yang mengikuti tes.

Karena standar ketuntasan secara klasikal $\geq 75\%$, maka siswa kelas VIII SMP Islam YLPI Pekanbaru pada pertemuan ketiga dengan menggunakan Strategi *inquiry based learning* dengan pendekatan *konstruktivisme* belum mencapai ketuntasan secara klasikal. Karena pada siklus 1 hasil belajar belum mencapai target yang telah ditentukan maka akan dilanjutkan pada siklus 2.

Secara umum pada pertemuan ini, aktivitas siswa sebagaimana yang diharapkan belum terlaksana dengan baik. Kekompakan, keantusiasan dan persaingan siswa dalam menyelesaikan tugas dan kesadaran siswa mempresentasikan tugasnya belum terlihat dengan baik, dan juga masih sedikitnya siswa untuk mengajukan pertanyaan. Untuk mengatasi kekurangan di atas maka sebelum siklus 2 dimulai dilakukan usaha perbaikan yaitu guru menjelaskan dan mengingatkan kembali agar siswa lebih berperan dalam pembelajaran terutama dalam kelompoknya masing-masing, serta guru memberikan motivasi supaya siswa banyak yang bertanya dengan cara memberi nilai kepada siswa yang sering bertanya.

Siklus 2 (11 Maret 2009)

1) Perencanaan

Perencanaan ini sesuai dengan RPP-2 dan LKS-2, namun ada sedikit perbaikan, yaitu sebelum kegiatan belajar kelompok dimulai, guru mengingatkan kembali agar siswa benar-benar berdiskusi sesuai kelompoknya masing-masing, karena kekompakan dalam kelompok akan menjadi penilaian tersendiri.

2) Implementasi

Pada pertemuan ini diawali dengan memberikan kertas kuis pertama dan memberikan pertanyaan pada siswa sejauh mana mereka telah memahami materi dan selanjutnya membahas soal kuis dan PR yang sulit bagi siswa. Pada pertemuan kali ini guru menyampaikan kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai siswa pada materi selanjutnya. Kemudian guru menjelaskan secara garis besar mengenai luas lingkaran. Guru memotivasi siswa untuk menemukan sendiri rumus luas lingkaran. Selanjutnya guru membagikan LKS-1 pada setiap siswa serta memberikan karton yang berbentuk lingkaran disetiap kelompoknya. Guru meminta siswa membaca petunjuk yang sudah ada pada LKS. Setelah LKS-2 dibagikan, siswa pun segera berdiskusi. Guru menunjuk kelompok yang akan mempresentasikan yaitu kelompok II. Setelah mengerjakan LKS, kelompok yang ditunjuk segera mempresentasikan kedepan kelas, ternyata hasil presentasinya sudah agak membaik hal ini dapat dilihat dari

keseriusan siswa dalam mengikuti penjelasan kelompok yang tampil, serta sudah terlihat kekompakan dan antusias siswa dalam mengerjakan soal latihan yang ada dalam LKS, bahkan kelompok yang akan tampil terlihat bersungguh-sungguh memahami apa yang mereka buat sebagai persiapan untuk mempresentasikan kedepan. Akhirnya guru menanyakan materi yang kurang dipahami dan guru pun menjelaskannya kembali. Setelah selesai selanjutnya guru memberikan kuis kedua, dan terlihat siswa mengerjakan soal kuis dengan penuh semangat. Akhirnya proses pembelajaran diakhiri dengan memberikan tugas rumah, serta memberitahukan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.

Pada pertemuan keempat ini hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari sebelumnya, meskipun belum mencapai target yang diharapkan peneliti. Hasil tindakan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL IV.11
DATA NILAI HASIL BELAJAR SISWA PADA SIKLUS II

No	Nomor Siswa	Nilai Siswa	% Ketercapaian	Ketuntasan	Rata-Rata
1	Siswa_1	70	70%	T	70,90
2	Siswa-2	70	70%	T	
3	Siswa-3	70	70%	T	
4	Siswa-4	65	65%	T	
5	Siswa-5	60	60%	TT	
6	Siswa-6	70	70%	T	
7	Siswa-7	85	85%	T	
8	Siswa-8	75	75%	T	
9	Siswa-9	75	75%	T	
10	Siswa-10	60	60%	TT	
11	Siswa-11	70	70%	T	
12	Siswa-12	65	65%	T	
13	Siswa-13	85	85%	T	
14	Siswa-14	90	90%	T	
15	Siswa-15	65	65%	T	
16	Siswa_16	60	60%	TT	
17	Siswa-17	75	75%	T	
18	Siswa-17	80	80%	T	
19	Siswa-19	90	90%	T	
20	Siswa-20	60	60%	TT	
21	Siswa-21	70	70%	T	
22	Siswa-22	60	60%	TT	
23	Siswa-23	60	60%	TT	
24	Siswa-24	60	60%	TT	
25	Siswa-25	90	90%	T	
26	Siswa-26	75	75%	T	
27	Siswa-27	60	60%	TT	
28	Siswa-28	80	80%	T	
29	Siswa-29	70	70%	T	
30	Siswa-30	65	65%	T	
31	Siswa_31	75	75%	T	
32	Siswa-32	75	75%	T	
33	Siswa-33	60	60%	TT	

Analisis SPSS

TABEL IV.12
ENTRI DATA SPSS UNTUK SIKLUS II

No	Sebelum Tindakan	Sesudah Tindakan
1	60	70
2	60	70
3	65	70
4	60	65
5	50	60
6	70	70
7	85	85
8	65	75
9	65	75
10	55	60
11	65	70
12	55	65
13	80	85
14	85	90
15	60	65
16	55	60
17	65	75
18	80	80
19	90	90
20	55	60
21	65	70
22	55	60
23	55	60
24	50	60
25	85	90
26	70	75
27	50	60
28	75	80
29	65	70
30	50	65
31	70	75
32	75	75
33	50	60

TABEL IV. 13
OUTPUT SPSS SIKLUS II

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Nilai Sebelum Tindakan	64.85	33	11.692	2.035
	Nilai Sesudah Tindakan III	70.91	33	9.638	1.678

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Nilai Sebelum Tindakan & Nilai Sesudah Tindakan III	33	.958	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Nilai Sebelum Tindakan - Nilai Sesudah Tindakan III	-6.061	3.699	.644	-7.372	-4.749	-9.412	32	.000

a. Out SPSS

(1) *Out Paired Sampeles statistic*

Out Paired Sampeles statistic merupakan Mean metode sebelum tindakan 64,85 dan Mean setelah tindakan 70,91. sedangkan N untuk masing-masing sel adalah 33. Standar Deviasi untuk sebelum tindakan 11,692 dan Standar Deviasi untuk sesudah

tindakan 9,638 Sedangkan mean Standar Error untuk sebelum tindakan 2,035 dan setelah tindakan 1,678

(2) *Out Paired Sampeles Correlation*,

Out Paired Sampeles Correlation menampilkan besarnya korelasi antara dua sampel, di mana terlihat angka korelasi keduanya sebesar 0,958 dan angka signifikan 0,000. Pengambilan keputusan didasarkan pada hasil probabilitas yang diperoleh, yaitu:

(a) jika probabilitas $> 0,05$ maka hipotesis nihil diterima

(b) jika probabilitas $< 0,05$ maka hipotesis nihil ditolak

Besarnya angka signifikansi 0,000 jauh lebih kecil dari 0,05. berarti hipotesis yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan hasil belajar matematika sebelum dan sesudah menggunakan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* ditolak, dengan kata lain peningkatan hasil belajar matematika dan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* memiliki hubungan yang signifikan.

(3) *Out Paired Sampeles Test*

Out Paired Sampeles Test menampilkan hasil analisis perbandingan dengan menggunakan tes 't'. Out put menampilkan mean sebelum penerapan dan sesudah penerapan adalah -6.061, Standar Deviasinya 3.6999 Mean Standar Errornya 0,644. Perbedaan terendah keduanya -7,372, sementara perbedaan

tertinggi -4,749. Hasil uji tes $t = -9,412$ dengan $df = 32$ dan signifikansi 0,000.

Interpretasi terhadap t_o dapat dilakukan dengan dua cara:

(a) Dengan berpedoman pada nilai tes t dengan membandingkan t_o

(t observasi) dengan t_t (t tabel), dimana dengan $df = 32$ diperoleh angka 2,04 untuk taraf signifikansi 5% dan 2,75 untuk taraf signifikansi 1%. Dengan $t_o = -9,412$ berarti lebih besar dari t_t (tanda matematika minus dalam hal ini diabaikan) pada taraf signifikansi 5% maupun pada taraf signifikansi 1% ($2,04 < 9,412 > 2,75$) yang berarti hipotesis nihil ditolak.

(b) Dengan berpedoman pada besarnya angka signifikansi. Dalam hal ini keputusan diambil dengan ketentuan,

Jika probabilitas $> 0,05$ maka hipotesis nihil diterima

Jika probabilitas $< 0,05$ maka hipotesis nihil ditolak

Dengan angka signifikansi 0,000 berarti lebih kecil dari 0,05, berarti hipotesis nihil yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme*.

(4) Kesimpulan

Terdapat peningkatan hasil belajar matematika dengan menggunakan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme*. Perbedaan mean menunjukkan setelah penerapan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* lebih baik dari pada sebelum penerapan.

3) Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati proses pembelajaran yang berlangsung dikelas, dalam penelitian ini yang bertindak sebagai pengamat adalah penulis sendiri dan dibantu oleh Desi Agusman. Observasi dilakukan untuk melihat proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa.

Adapun hasil observasinya dapat dilihat pada tabel rekap lampiran berikut:

TABEL IV.14
REKAP HASIL OBSERVASI GURU PADA SKLUS II

Nama guru	Kegiatan yang diamati										Total
Olin Rahayu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	34
	4	4	3	4	4	3	4	3	3	2	

Keterangan kegiatan yang di amati:

1. Apersepsi
2. Penjelasan materi
3. Penjelasan penerapan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Kontruktivisme*
4. Teknik pembagian kelompok
5. Pengelolaan kegiatan diskusi
6. Pemberian pertanyaan atau tes
7. Kemampuan melakukan evaluasi
8. Menentukan nilai individu
9. Menyimpulkan materi pembelajaran
10. Menutup pembelajaran

TABEL IV.15
REKAP HASIL OBSERVASI SISWA PADA SKLUS II

Nomor Siswa	Minat	Perhatian	Partisipasi	Presentasi	Total
Siswa_1	4	4	4	3	15
Siswa-2	4	4	4	3	15
Siswa-3	4	4	4	4	16
Siswa-4	4	3	3	3	13
Siswa-5	3	3	2	3	11
Siswa-6	4	4	4	4	16
Siswa-7	4	4	4	3	15
Siswa-8	3	3	3	4	13
Siswa-9	4	4	1	2	11
Siswa-10	4	4	2	3	13
Siswa-11	3	3	2	1	9
Siswa-12	4	4	3	3	14
Siswa-13	4	4	2	4	14
Siswa-14	4	4	3	4	15
Siswa-15	4	3	3	4	14
Siswa-16	4	4	2	4	14
Siswa-17	3	4	4	2	13
Siswa-18	4	4	2	4	14
Siswa-19	4	4	4	3	15
Siswa-20	3	3	2	2	10
Siswa-21	3	4	3	2	12
Siswa-22	4	3	3	4	14
Siswa-23	3	3	1	1	8
Siswa-24	3	2	2	4	11
Siswa-25	4	4	3	4	15
Siswa-26	4	4	3	4	15
Siswa-27	4	3	4	4	15
Siswa-28	4	4	4	4	16
Siswa-29	3	4	3	4	14
Siswa-30	3	2	2	3	10
Siswa_31	4	4	4	3	15
Siswa-32	4	4	2	4	14
Siswa-33	3	3	3	3	12
Total	121	118	95	107	441

4) Refleksi

Pada siklus 2 hasil belajar siswa sudah cukup memuaskan. Hal ini data dilihat dari tabel hasil belajar siswa pada pertemuan keempat. Siswa yang mencapai ketuntasan secara individu sebanyak 24 siswa dan 9 siswa tidak tuntas secara individual. Sedangkan ketuntasan secara klasikal adalah $\frac{24}{33} \times 100\% = 72,72\%$ dari siswa yang mengikuti tes, tetapi hasil ini belum mencapai target yang penulis harapkan, yaitu belum mencapai ketuntasan secara klasikal. Karena ketuntasan secara klasikal $\geq 75\%$, maka siswa kelas VIII SMP Islam YLPI Pekanbaru pada pertemuan keempat dengan menggunakan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* belum mencapai ketuntasan secara klasikal, dan akan dilanjutkan ke siklus 3.

Walaupun proses pembelajaran pada siklus 2 telah lebih baik dibandingkan siklus 1, namun kualitas pembelajaran yang dikelola belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini dapat dilihat masih sedikitnya siswa yang bertanya dan membuat kesimpulan, meskipun sudah mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan siklus 1. Dan juga siswa yang berkemampuan lemah masih terlihat kesulitan untuk berperan aktif dalam kelompoknya karena masih didominasi oleh teman-temannya yang mempunyai kemampuan lebih.

Untuk mengatasi kekurangan di atas maka pada siklus ketiga nanti akan diadakan sedikit perbaikan agar hasil belajar siswa bisa mencapai target yang diharapkan. Perbaikan yang dilakukan adalah dengan

menganjurkan agar setiap siswa bertanya baik kepada kelompok penyaji maupun kepada guru, dan lebih berperan aktif dalam kelompok dan menganjurkan kepada siswa yang mempunyai kemampuan lebih untuk dapat membimbing teman-teman dalam kelompoknya. Dan juga setelah siswa selesai berdiskusi mengerjakan soal kelompok yang ada pada LKS, guru dan siswa akan membahasnya terlebih dahulu sebelum memberikan soal kuis. Hal ini agar siswa lebih paham dan dapat menjawab soal kuis dengan benar.

Siklus 3 (17 Maret 2009)

1. Perencanaan

Perencanaan ini sesuai dengan RPP-3 dan LKS-3, namun ada sedikit perbaikan, yaitu sebelum kegiatan belajar kelompok dimulai, guru mengingatkan kembali agar siswa benar-benar berdiskusi sesuai kelompoknya masing-masing, serta menganjurkan kepada masing-masing kelompok agar memberikan pertanyaan kepada kelompok yang mempresentasikan, selain itu juga sebelum pelaksanaan kuis dimulai, guru dan siswa bersama-sama membahas soal latihan kelompok.

2. Implementasi

Pertemuan kelima dilaksanakan pada tanggal 17 Maret 2009. Pertemuan kali ini diawali dengan membagikan kertas kuis kedua, serta membahas soal kuis dan PR yang dianggap sulit bagi siswa, kemudian melanjutkan pelajaran yang berpedoman pada Rencana Pembelajaran-3 dan LKS-3. Pada siklus ketiga ini aktivitas siswa terlihat jauh lebih baik

jika dibandingkan dengan pertemuan-pertemuan sebelumnya. Hal ini dapat dilihat dari kekompakan siswa dalam mendiskusikan LKS, adanya peningkatan keberanian siswa untuk memberikan pertanyaan, serta telah terlihatnya siswa untuk membuat kesimpulan. Akhirnya guru menanyakan materi yang kurang dipahami dan guru menjelaskannya kembali. Setelah selesai mengerjakan soal latihan, guru dan siswa bersama-sama membahas soal-soal yang dianggap sulit, kemudian barulah guru memberikan soal kuis ketiga. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan memberikan PR kepada siswa.

Pada pertemuan kelima ini hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari sebelumnya, di mana hasil tindakan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL IV.16
DATA NILAI HASIL BELAJAR SISWA PADA SIKLUS III

No	Nomor Siswa	Nilai Siswa	% Ketercapaian	Ketuntasan	Rata-Rata
1	Siswa_1	75	75%	T	73,78
2	Siswa-2	75	75%	T	
3	Siswa-3	65	65%	T	
4	Siswa-4	75	75%	T	
5	Siswa-5	60	60%	TT	
6	Siswa-6	75	75%	T	
7	Siswa-7	90	90%	T	
8	Siswa-8	80	80%	T	
9	Siswa-9	75	75%	T	
10	Siswa-10	70	70%	T	
11	Siswa-11	75	75%	T	
12	Siswa-12	70	70%	T	
13	Siswa-13	90	90%	T	
14	Siswa-14	95	95%	T	
15	Siswa-15	60	60%	TT	
16	Siswa_16	60	60%	TT	
17	Siswa-17	75	75%	T	
18	Siswa-17	80	80%	T	
19	Siswa-19	80	80%	T	
20	Siswa-20	60	60%	TT	
21	Siswa-21	75	75%	T	
22	Siswa-22	60	60%	TT	
23	Siswa-23	70	70%	T	
24	Siswa-24	60	60%	TT	
25	Siswa-25	90	90%	T	
26	Siswa-26	75	75%	T	
27	Siswa-27	70	70%	T	
28	Siswa-28	85	85%	T	
29	Siswa-29	75	75%	T	
30	Siswa-30	75	75%	T	
31	Siswa_31	75	75%	T	
32	Siswa-32	80	80%	T	
33	Siswa-33	60	60%	TT	

Analisis SPSS

TABEL IV.17
ENTRI DATA SPSS UNTUK SIKLUS III

No	Sebelum Tindakan	Sesudah Tindakan
1	60	75
2	60	75
3	65	65
4	60	75
5	50	60
6	70	75
7	85	90
8	65	80
9	65	75
10	55	70
11	65	75
12	55	70
13	80	90
14	85	95
15	60	60
16	55	60
17	65	75
18	80	80
19	90	80
20	55	60
21	65	75
22	55	60
23	55	70
24	50	60
25	85	90
26	70	75
27	50	70
28	75	85
29	65	75
30	50	75
31	70	75
32	75	80
33	50	60

TABEL IV.18
OUTPUT SPSS SIKLUS 1II

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Nilai Sebelum Tindakan	64.85	33	11.692	2.035
	Nilai Sesudah Tindakan II	73.79	33	9.685	1.686

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Nilai Sebelum Tindakan & Nilai Sesudah Tindakan II	33	.826	.000

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
			Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
					Mean	Lower			
Pair 1	Nilai Sebelum Tindakan - Nilai Sesudah Tindakan II	-8.939	6.586	1.146	-11.275	-6.604	-7.798	32	.000

a. Out SPSS

(1) *Out Paired Sampeles statistic*

Out Paired Sampeles statistic merupakan Mean metode sebelum tindakan 64,85 dan Mean setelah tindakan 73,79. sedangkan N

untuk masing-masing sel adalah 33. Standar Deviasi untuk sebelum tindakan 11,692 dan Standar Deviasi untuk sesudah tindakan 9,685. Sedangkan mean Standar Error untuk sebelum tindakan 2,035 dan setelah tindakan 1,686.

(2) *Out Paired Sampeles Correlation,*

Out Paired Sampeles Correlation menampilkan besarnya korelasi antara dua sampel, di mana terlihat angka korelasi keduanya sebesar 0,826 dan angka signifikan 0,000. Pengambilan keputusan didasarkan pada hasil probabilitas yang diperoleh, yaitu:

- (a) Jika probabilitas $> 0,05$ maka hipotesis nihil diterima
- (b) Jika probabilitas $< 0,05$ maka hipotesis nihil ditolak

Besarnya angka signifikansi 0,000 jauh lebih kecil dari 0,05. berarti hipotesis yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan hasil belajar matematika sebelum dan sesudah menggunakan Strategi *inquiri based learning* dengan pendekatan *kontruktivisme* ditolak, dengan kata lain peningkatan hasil belajar matematika dan Strategi *inquiri based learning* dengan pendekatan *kontruktivisme* memiliki hubungan yang signifikan.

(3) *Out Paired Sampeles Test*

Out Paired Sampeles Test menampilkan hasil analisis perbandingan dengan menggunakan tes 't'. Out put menampilkan mean sebelum penerapan dan sesudah penerapan adalah -8,939, Standar Deviasinya 6,586, Mean Standar Errornya 1,146.

Perbedaan terendah keduanya -11,275, sementara perbedaan tertinggi -6,604. Hasil uji tes $t = -7,798$ dengan $df = 32$ dan signifikansi 0,000.

Interpretasi terhadap t_0 dapat dilakukan dengan dua cara:

- (a) Dengan berpedoman pada nilai tes t dengan membandingkan t_0 (t observasi) dengan t_t (t tabel), dimana dengan $df = 32$ diperoleh angka 2,04 untuk taraf signifikansi 5% dan 2,75 untuk taraf signifikansi 1%. Dengan $t_0 = -7,798$ berarti lebih besar dari t_t (tanda matematika minus dalam hal ini diabaikan) pada taraf signifikansi 5% maupun pada taraf signifikansi 1% ($2,04 < -7,798 > 2,75$) yang berarti hipotesis nihil ditolak.
- (b) Dengan berpedoman pada besarnya angka signifikansi. Dalam hal ini keputusan diambil dengan ketentuan,
- Jika probabilitas $> 0,05$ maka hipotesis nihil diterima
- Jika probabilitas $< 0,05$ maka hipotesis nihil ditolak
- Dengan angka signifikansi 0,000 berarti lebih kecil dari 0,05, berarti hipotesis nihil yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan Strategi *inquiry based learning* dengan pendekatan *konstruktivisme*.

(4) Kesimpulan

Terdapat peningkatan hasil belajar matematika dengan menggunakan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme*. Perbedaan mean menunjukkan setelah penerapan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* lebih baik dari pada sebelum penerapan.

3. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati proses pembelajaran yang berlangsung dikelas, dalam penelitian ini yang bertindak sebagai pengamat adalah penulis sendiri dan dibantu oleh Desi Agusman. Observasi dilakukan untuk melihat proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa. Adapun hasil observasinya dapat dilihat pada tabel rekap berikut:

TABEL IV.19
REKAP HASIL OBSERVASI GURU PADA SKLUS III

Nama guru	Kegiatan yang diamati										Total
Olin Rahayu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	38
	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	

Keterangan kegiatan yang di amati:

1. Apersepsi
2. Penjelasan materi
3. Penjelasan penerapan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme*
4. Teknik pembagian kelompok
5. Pengelolaan kegiatan diskusi
6. Pemberian pertanyaan atau tes
7. Kemampuan melakukan evaluasi
8. Menentukan nilai individu
9. Menyimpulkan materi pembelajaran
10. Menutup pembelajaran

TABEL IV.20
REKAP HASIL OBSERVASI SISWA PADA SKLUS III

Nomor Siswa	Minat	Perhatian	Partisipasi	Presentasi	Total
Siswa_1	4	4	4	4	16
Siswa-2	4	4	3	4	15
Siswa-3	4	4	4	4	16
Siswa-4	4	4	4	3	15
Siswa-5	4	3	2	3	12
Siswa-6	4	4	4	4	16
Siswa-7	4	4	4	3	15
Siswa-8	4	4	3	4	15
Siswa-9	4	4	2	3	13
Siswa-10	4	4	2	4	14
Siswa-11	4	4	3	2	13
Siswa-12	4	4	4	3	15
Siswa-13	4	4	2	4	14
Siswa-14	4	4	4	4	16
Siswa-15	4	4	4	4	16
Siswa-16	4	4	2	3	13
Siswa-17	3	4	4	3	14
Siswa-18	4	4	3	3	14
Siswa-19	4	4	4	3	15
Siswa-20	3	3	2	3	11
Siswa-21	4	4	3	3	14
Siswa-22	4	3	3	4	14
Siswa-23	4	3	2	3	12
Siswa-24	3	4	3	3	13
Siswa-25	4	4	3	3	14
Siswa-26	4	4	3	4	15
Siswa-27	4	4	4	3	15
Siswa-28	4	4	4	4	16
Siswa-29	4	4	4	4	16
Siswa-30	4	4	2	3	13
Siswa_31	4	4	3	4	15
Siswa-32	4	4	2	4	14
Siswa-33	3	4	3	4	14
Total	128	128	103	114	473

4. Refleksi

Pada siklus 3 hasil belajar siswa sudah sangat memuaskan. Hal ini dapat dilihat dari tabel hasil belajar siswa pada pertemuan kelima. Siswa yang mencapai ketuntasan secara individual adalah sebanyak 26 siswa dan 7 siswa tidak tuntas secara individual. sedangkan ketuntasan secara klasikal adalah $\frac{26}{33} \times 100\% = 78,79\%$ dari siswa yang mengikuti tes, sehingga hasil ini sudah mencapai target yang penulis harapkan, yaitu sudah mencapai ketuntasan secara klasikal. Karena ketuntasan secara klasikal $\geq 75\%$, maka siswa kelas VIII SMP Islam YLPI Pekanbaru pada pertemuan kelima dengan menggunakan strategi *Inquiry Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* sudah mencapai ketuntasan secara klasikal. Oleh karena itu, siklus dihentikan.

Dari pengamatan penulis, kemampuan siswa bekerja dengan langkah-langkah pembelajaran yang diminta telah baik dibandingkan sebelumnya. Hal ini ditandai dengan keberanian siswa mengajukan pertanyaan dan tanggapan terhadap hasil kerja kelompok lain. Kekompakan dalam kelompok pun sudah mulai terlihat, hal ini ditandai dengan terlihatnya siswa yang mempunyai kemampuan lebih dapat membimbing teman dalam kelompoknya yang mempunyai kemampuan lemah.

c. Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi ini dilaksanakan setelah proses pembelajaran berakhir, yaitu setelah menggunakan strategi *Inquiry Based Learning* dengan

pendekatan *Konstruktivisme* yang bertujuan untuk melihat keberhasilan tindakan yang dilakukan atau untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah dipelajari, dan hasilnya akan digunakan untuk data penelitian.

C. Pembahasan

Berdasarkan out put SPSS tentang hasil belajar siswa pada pokok bahasan Lingkaran, bahwa rata-rata skor hasil belajar matematika siswa sesudah tindakan lebih tinggi dari pada rata-rata skor hasil belajar siswa sebelum tindakan. Hal ini menunjukkan bahwa strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan Lingkaran di SMP Islam YLPI Pekanbaru.

Dengan demikian hasil analisis tindakan ini mendukung hipotesis tindakan yang diajukan, yaitu jika diterapkan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Islam YLPI Pekanbaru ada pokok bahasan Lingkaran.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang penulis lakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII₅ SMP Islam YLPI Pekanbaru pada pokok bahasan Lingkaran. Keberhasilan tertinggi dalam penelitian yang penulis lakukan dengan menerapkan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* pada siklus III (RPP 4) dengan nilai rata-rata 73,78 dengan ketuntasan klasikal 78,79%.

B. Saran

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian penulis mengajukan beberapa saran yang berhubungan dengan Penerapan Strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* dalam pembelajaran matematika sebagai berikut:

1. Dalam menerapkan strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* untuk pembagian kelompok harus diperhatikan dengan cara membagi setiap kelompok paling banyak empat orang dengan kemampuan yang berbeda-beda.
2. Guru hendaknya membiasakan siswa untuk aktif dalam belajar dan bekerjasama dengan teman sekelompok atau sekelasnya untuk mengeluarkan gagasan-gagasan kemudian mengkonstruksikan materi dengan kehidupan lingkungannya.

3. Berhubungan penelitian ini hanya dilakukan pada pokok bahasan Lingkaran, maka peneliti menyarankan supaya strategi *Inquiri Based Learning* dengan pendekatan *Konstruktivisme* dapat diterapkan pada pokok bahasan yang lain.

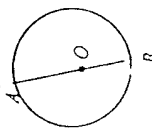
DAFTAR PUSTAKA


- Baharudin dan Wahyuni, Esa Nur. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: AR-Ruzz. 2007
- Budiningsih, Asri. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta. 2005
- Djamarah, Syaifu bahri dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* Jakarta: Rineka Cipta : 2007
- Dimiyati. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta. 2002
- Hartono. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta. LSFK2P. Pustaka Pelajar. 2004
- . *SPSS 16.0*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar dan Zanafra. 2008
- <http://re-searchengines.com/art05-67.html>. 10 Januari 2009.
- <http://gurupkn.wordpress.com/2008/08/16/metode-pembelajaran-inquiry/> 10 Januari 2009
- Idris, Norani. *Pedagogi Dalam Pendidikan Matematika*. Kuala Lumpur : Utusan Publication & Distributor SDN BHD. 2005
- Kunandar. *Guru Professional*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. 2007
- Roestiyah N. K. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta. 2008
- Sabri, Ahmad. *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*. Ciputat: Quantum Teaching. 2007
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: 2006
- Slameto. *Belajar dan Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi* Jakarta : Rineka Cipta. 2003
- Sudjana, Nana. *Dasar-Dasar Proses Belajar-Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algesindo. 2000.
- . *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya. 1995
- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada. 2007
- Suharsimi Arikunto, Suharsimi. *Dasar-dasar Supervisi*. Jakarta : Rineka Cipta. 2004
- . *.dkk. Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara. 2008

- Trianto. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka. 2007.
- Usman,M. Uzer. *Menjadi Guru Profesional*. Jakarta: PT Remaja Rosda Karya.1995
- Wawancara dengan Olin Rahayu, Guru Matematika SMP Islam YLPI Pekanbaru, 4 September 2008
- Wena. Made. *Strategi Pembelajaran Inovatif Komtemporer*. Jakarta: Bumi Aksara. 2009
- W.Gulo. *Strategi Belajar Mengajar* Jakarta: PT.Grasindo. 2008
- Wiriatmaja, Rochiati. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2006
- Zakaria, Effandi. Dkk. *Trend Pengajaran Dan Pembelajaran Matematika*. Kuala Lumpur : Utusan Publication &Distributor SDN BHD. 2007

Silabus

Jenjang : SMP Islam YLPI Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VIII
 Semester : 2
 Standar Kompetensi : Menentukan Unsur, Bagian Lingkaran Serta Ukurannya.

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber / Bahan / Alat
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran.	Lingkaran. • Mengenal unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran.	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui pengertian lingkaran dan menyebutkan benda-benda di sekitar kita yang berbentuk lingkaran. Memdiskusikan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran dengan menggunakan model (gambar ilustrasi). 	<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran : pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, tali busur, tembereng, juring, apotema. 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas individu. 	<ul style="list-style-type: none"> Uraian singkat. 	Perhatikan lingkaran berikut.  Disebut apakah garis AB?	2 × 40 menit	Sumber: • Buku paket Matematika SMP dan MTs Untuk Kelas VIII Semester 2. • Buku referensi lain.
Menghitung keliling dan luas lingkaran.	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan nilai Φ (π). Menentukan keliling lingkaran. Menentukan luas lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan nilai Φ dengan menggunakan benda yang berbentuk lingkaran. Menemukan rumus keliling dan luas lingkaran dengan menggunakan alat peraga. Menggunakan rumus keliling dan luas lingkaran dalam pemecahan masalah. 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan nilai Φ. Menentukan rumus keliling dan luas lingkaran. Menghitung keliling dan luas lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas individu. 	<ul style="list-style-type: none"> Uraian singkat. 	1. Ukurlah keliling (K) sebuah benda berbentuk lingkaran dan juga diameternya (d). Berapakah nilai $\frac{K}{d}$? 2. Sebutkan : a. Rumus keliling lingkaran yang berjari-jari m . b. Rumus luas lingkaran yang berjari-jari n . 3. Hitunglah : a. keliling lingkaran dengan diameter 10 cm. b. luas lingkaran dengan jari-jari 3 cm	2 × 40 menit	Sumber: • Buku paket. • Buku referensi lain.

<p>Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal sudut pusat dan sudut keliling. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati hubungan sudut pusat dan sudut keliling yang menghadap busur yang sama. Menghitung besar sudut keliling jika menghadap diameter atau busur yang sama. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal hubungan sudut pusat dan sudut keliling jika menghadap busur yang sama. Menentukan besar sudut keliling jika menghadap diameter dan busur yang sama. 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas individu. 	<ul style="list-style-type: none"> Uraian singkat. 	<ol style="list-style-type: none"> Jika sudut A adalah sudut pusat dan sudut B adalah sudut keliling, sebutkan hubungan antara sudut A dan sudut B jika kedua sudut itu menghadap busur yang sama. Berapa besar sudut keliling jika menghadap diameter lingkaran? 	<p>2 × 40 menit.</p>	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> Buku paket. Buku referensi lain.
	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal hubungan antara busur, juring, dan sudut pusat. 	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung panjang busur, luas juring dan tembereng. Menemukan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring, dan menggunakannya dalam pemecahan masalah. 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan panjang busur, luas juring dan tembereng. Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah. 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas individu. 	<ul style="list-style-type: none"> Uraian singkat. 	<ol style="list-style-type: none"> Di dalam lingkaran dengan jari-jari 7 cm, terdapat sudut pusat yang besarnya 30°. Hitunglah: <ol style="list-style-type: none"> Panjang busur kecil. Luas juring kecil. Gambar di bawah ini adalah penampang pipa yang digenangi air. Diameter pipa adalah 14 cm dan panjang permukaan air pada pipa adalah 10 cm. Berapakah tinggi air dari dasar pipa dan luas penampang air itu? 	<p>2 × 40 menit.</p>	<p>Sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> Buku paket. Buku referensi lain.

Lampiran 2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP- SEBELUM TINDAKAN)**

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas / Semester : VIII / II

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Lingkaran

**Sub Pokok Bahasan :Unsur-unsur dan Bagian-bagian
lingkaran**

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Standar Kompetensi

Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran serta ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran

C. Indikator

1. Siswa dapat mengenal unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran : pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, tali busur, apotema, dan tembereng.
2. Siswa dapat menjelaskan unsur-unsur lingkaran : pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, tali busur, apotema, juring dan tembereng

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat membedakan lingkaran dan bidang lingkaran.

2. Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur dan bagian lingkaran

E. Materi Ajar

Lingkaran

F. Strategi dan Metode Pembelajaran

Ceramah, Tanya Jawab, diskusi

G. Alat dan Sumber Belajar

Buku Teks Matematika SMP Kelas VIII Semester 2

H. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

Apersepsi :

- a. Mengucapkan salam dan mengabsen siswa
- b. Mengingat kembali materi yang telah lalu
- c. Guru menyampaikan kompetensi yang harus dicapai siswa dan konsep yang harus dikuasai

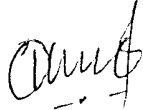
2. Kegiatan Inti

- a. Guru menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dan mengaitkan materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari
- b. Guru menjelaskan terlebih dahulu materi yang dipelajari
- c. Siswa mengerjakan latihan dengan bimbingan guru
- d. Guru dan siswa secara bersama-sama membahas soal yng kurang dipahami siswa

3. Penutup

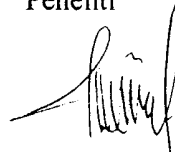
- a. Guru memberikan soal quiz kepada siswa
- b. Guru membimbing siswa membuat rangkuman
- c. Guru dan siswa melakukan refleksi
- d. Guru memberikan PR
- e. Guru mengucapkan salam penutup

Guru Mata Pelajaran



(Olin Rahayu)

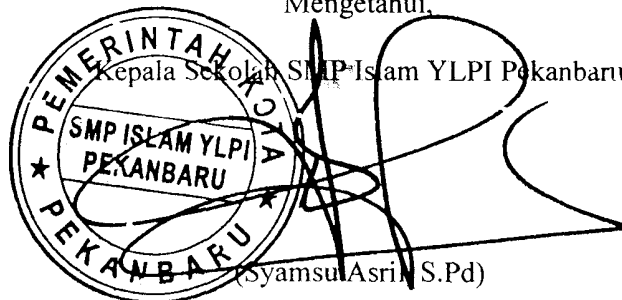
Pekanbaru, Maret 2009
Peneliti



(Eli Marnis)

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Islam YLPI Pekanbaru



(Syamsul Asri, S.Pd)

Lampiran 3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN I
(RPP I)**

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas / Semester : VIII / II

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Lingkaran

**Sub Pokok Bahasan : Menentukan nilai Phi, menentukan
rumus keliling lingkaran, dan
menghitung keliling lingkaran**

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Standar Kompetensi

Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran serta ukurannya

B. Kompetensi Dasar

Menentukan nilai phi, menentukan rumus keliling lingkaran dan
menghitung luas lingkaran

C. Indikator

1. Siswa dapat menentukan nilai Phi.
2. Siswa dapat menentukan rumus keliling lingkaran.
3. Siswa dapat menghitung keliling lingkaran

D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menentukan nilai Phi.
2. Peserta didik dapat menentukan rumus keliling lingkaran.

3. Peserta didik dapat menghitung keliling lingkaran

E Materi Ajar

Lingkaran

F Strategi dan Metode Pembelajaran

Strategi *Inquri Based Learning* dengan Pendekatan Konstruktivisme.

G Alat dan Sumber Belajar

1. Buku Teks Matematika SMP Kelas VIII Semester 2
2. Lembar Kerja Siswa (LKS)
3. Karton, benang dan alat tulis lainnya.

H Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

Apersepsi :

- a. Mengucapkan salam dan mengabsen siswa
- b. Membahas PR yang sulit (jika ada)
- c. Mengingat kembali materi yang telah lalu
- d. Guru menjelaskan strategi pembelajaran yang akan digunakan
- e. Guru memberikan motivasi dengan menjelaskan manfaat dari materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari
- f. Guru menyampaikan kompetensi yang harus dicapai siswa dan konsep yang harus dikuasai.

2. Kegiatan Inti

- a. Guru membentuk kelompok yang setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang

3. Penutup

- a. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang sudah dipelajari.
- b. Guru dan siswa melakukan refleksi
- c. Guru memberikan PR
- d. Guru mengucapkan salam penutup

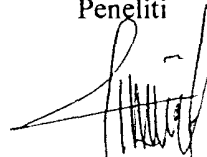
Guru Mata Pelajaran



(Olin Rahayu)

Pekanbaru, Maret 2009

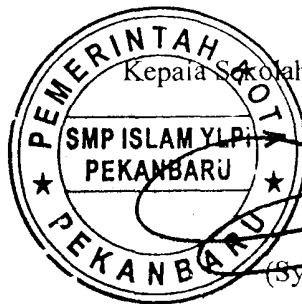
Peneliti



(Eli Marnis)

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Islam YLPi Pekanbaru



(Syamsu Asril, S.Pd)

Lampiran 4

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN II
(RPP II)**

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas / Semester : VIII / II

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Lingkaran

**Sub Pokok Bahasan : Menentukan rumus luas lingkaran dan
menghitung luas lingkaran**

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Standar Kompetensi

Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran serta ukurannya

B. Kompetensi Dasar

Menentukan rumus luas lingkaran dan menghitung luas lingkaran

C. Indikator

1. Siswa dapat menentukan rumus luas lingkaran..
2. Siswa dapat menghitung luas lingkaran

D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menentukan rumus luas lingkaran.
2. Peserta didik dapat menghitung luas lingkaran

E. Materi Ajar

Lingkaran

F. Strategi dan Metode Pembelajaran

Strategi *Inquiry Based Learning* dengan Pendekatan Konstruktivisme.

G. Alat dan Sumber Belajar

1. Buku Teks Matematika SMP Kelas VIII Semester 2
2. Lembar Kerja Siswa (LKS)
3. karton, gunting, dan alat tulis lainnya.

H. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

Apersepsi :

- a. Mengucapkan salam dan mengabsen siswa
- b. Membahas PR yang sulit (jika ada)
- c. Mengingat kembali materi yang telah lalu
- d. Guru menjelaskan strategi pembelajaran yang akan digunakan
- e. Guru memberikan motivasi dengan menjelaskan manfaat dari materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari
- f. Guru menyampaikan kompetensi yang harus dicapai siswa dan konsep yang harus dikuasai.
- g. Guru memberikan motivasi agar siswa lebih banyak bertanya
- h. Guru mengingatkan siswa agar lebih berperan aktif dalam kelompoknya.

2. Kegiatan Inti

- a. Guru menjelaskan materi pelajaran secara garis besar saja

- b. Guru membagikan LKS dan memberikan waktu kepada siswa untuk memahami pelajaran
- c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya materi yang kurang dipahaminya
- d. Dengan bimbingan guru siswa mengisi LKS
- e. Siswa mengerjakan latihan pada LKS secara berkelompok, masing-masing anggota kelompok bertanggung jawab untuk mengerjakan soal
- f. Kelompok yang ditunjuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas kemudian membahas hasil jawaban yang telah dipresentasikan
- g. Guru mengecek pemahaman siswa dengan Tanya jawab
- h. Guru memberikan quiz

3. Penutup

- a. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang sudah dipelajari.
- b. Guru dan siswa melakukan refleksi
- c. Guru memberikan PR
- d. Guru mengucapkan salam penutup

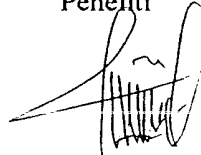
Guru Mata Pelajaran



Olin rahayu

Pekanbaru, Maret 2009

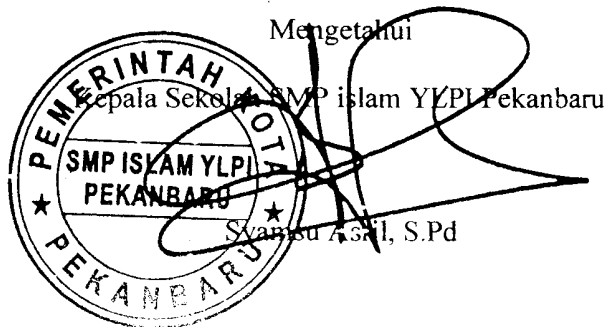
Peneliti



Eli Marnis

Mengetahui

Kepala Sekolah SMP Islam YLPI Pekanbaru



Syamsu Azli, S.Pd

Lampiran 5

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN III
(RPP III)**

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas / Semester : VIII / II

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Lingkaran

Sub Pokok Bahasan : Hubungan perbandingan sudut
pusat, panjang busur, dan luas
juring

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Standar Kompetensi

Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran serta ukurannya

B. Kompetensi Dasar

Hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring

C. Indikator

1. Siswa dapat menentukan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.
2. Siswa dapat mengenal hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.
3. Siswa dapat menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dalam pemecahan masalah

D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menentukan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.
2. Peserta didik dapat mengenal hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.
3. Peserta didik dapat menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dalam pemecahan masalah

E. Materi Ajar

Lingkaran

F. Strategi dan Metode Pembelajaran

Strategi *Inquiry Based Learning* dengan Pendekatan Konstruktivisme.

G. Alat dan Sumber Belajar

1. Buku Teks Matematika SMP Kelas VIII Semester 2
2. Lembar Kerja Siswa (LKS)
3. karton, gunting dan alat tulis lainnya.

H. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

Apersepsi :

- a. Mengucapkan salam dan mengabsen siswa
- b. Membahas PR yang sulit (jika ada)
- c. Mengingat kembali materi yang telah lalu
- d. Guru menjelaskan strategi pembelajaran yang akan digunakan

- e. Guru memberikan motivasi dengan menjelaskan manfaat dari materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari
- f. Guru menyampaikan kompetensi yang harus dicapai siswa dan konsep yang harus dikuasai.
- g. Guru mengingatkan siswa agar bekerja sama dalam kelompoknya.

2. Kegiatan Inti

- a. Guru menjelaskan materi pelajaran secara garis besar saja
- b. Guru membagikan LKS dan memberikan waktu kepada siswa untuk memahami pelajaran. LKS berisi materi dan latihan serta petunjuk dalam mengerjakan.
- c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya materi yang kurang dipahaminya
- d. Dengan bimbingan guru siswa mengisi LKS
- e. Siswa mengerjakan latihan pada LKS secara berkelompok, masing-masing anggota kelompok bertanggung jawab untuk mengerjakan soal
- f. Kelompok yang ditunjuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas kemudian membahas hasil jawaban yang telah dipresentasikan
- g. Guru mengecek pemahaman siswa dengan tanya jawab
- h. Guru memberikan quiz

3. Penutup

- a. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang sudah dipelajari.
- b. Guru dan siswa melakukan refleksi
- c. Guru memberikan PR
- d. Guru mengucapkan salam penutup

Guru Mata Pelajaran



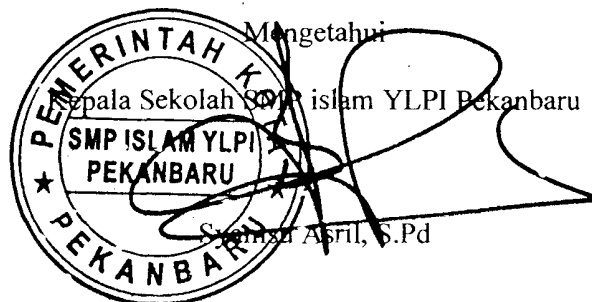
Olin rahayu

Pekanbaru, Maret 2009

Peneliti



Eli Marnis



Lampiran 6

LEMBARAN KEGIATAN SISWA I

Satuan Pendidikan : SMP Islam YLPI Pekanbaru
Kelas / Semester : VII / II
Bidang Study : Matematika
Materi Pokok : Lingkaran dan bagian-bagian lingkaran
Waktu : 80 Menit
Tujuan Pembelajaran : Menentukan nilai phi (π) dan keliling lingkaran

Kegiatan I

Menentukan nilai phi (π)

Untuk menentukan berapa besarnya nilai phi (π) pada lingkaran, dilakukan kegiatan sebagai berikut :

- Buatlah lingkaran sembarang ukuran
- Lipatlah lingkaran itu sehingga tepi-tepinya tepat bertemu
- Ukurlah bekas lipatan tadi, bekas lipatan tersebut dinamakan diameter
- Dengan menggunakan benang, ukur masing-masing keliling lingkaran tersebut kemudian benang tersebut diukur dengan mistar, ukuran panjang benang menyatakan ukuran keliling lingkaran.

Lakukanlah kegiatan tersebut, kemudian tulislah hasil percobaan di dalam table berikut ini :

Lingkaran	Diameter	Keliling	<u>Keliling</u> Diameter
I
II
III

Berdasarkan tabel diatas, tentukan nilai rata-rata untuk hasil $\frac{\text{Keliling}}{\text{Diameter}}$,

Dengan pembulatan sampai dua tempat desimal ! Gunakanlah kalkulator jika

perlu ! Nilai perbandingan $\frac{\text{Keliling lingkaran}}{\text{Diameter}} = (\pi)$

Dari kegiatan diatas dapat ditentukan besarnya nilai phi (π) adalah

Pertanyaan :

a. Apakah nilai ini berlaku untuk sembarang lingkaran ?

Jawab :

b. Kesimpulan apa yang dapat kamu tarik tentang nilai $\frac{\text{Keliling lingkaran}}{\text{Diameter}}$

Jawab :

Kegiatan II

Menentukan keliling lingkaran

Perbandingan $\frac{\text{Keliling lingkaran}}{\text{Diameter}}$ sama dengan π Jika K adalah keliling

lingkaran dan d adalah diameternya maka $\frac{K}{d} = \pi$

Jadi, K =

Oleh karena $d = 2r$, dengan r = Jari-jari maka K = x
=

Jadi, dapat kita simpulkan bahwa :

Keliling lingkaran =

Atau

Keliling lingkaran =

Contoh Soal:

Keliling sebuah lingkaran sama dengan keliling persegi yang panjang sisinya 11

cm. Tentukan diameter lingkaran itu ! ($\pi = \frac{22}{7}$)

Jawab:

Keliling lingkaran = keliling persegi

$$2 \times \pi \times r = 4 \times s$$

$$2 \times \frac{22}{7} \times r = 4 \times 11$$

$$\frac{44}{7} \times r = 44$$

$$r = 44 \times \frac{7}{44}$$

$$r = 7 \text{ cm}$$

$$\text{Diameter lingkaran} = 2 \times r$$

$$= 2 \times 7$$

$$= 14 \text{ cm}$$

Lampiran 7

LEMBARAN KEGIATAN SISWA II

Satuan Pendidikan : SMP Islam YLPI Pekanbaru
Kelas / Semester : VII / II
Bidang Study : Matematika
Materi Pokok : Besaran-Besaran Pada Lingkaran
Waktu : 80 Menit
Tujuan Pembelajaran : Menentukan Luas Lingkaran dan Menghitung Luas Lingkaran

LUAS LINGKARAN

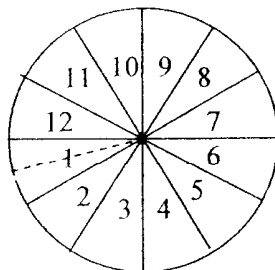
a. Pengertian

Luas lingkaran adalah luas daerah yang dibatasi oleh busur lingkaran atau keliling lingkaran

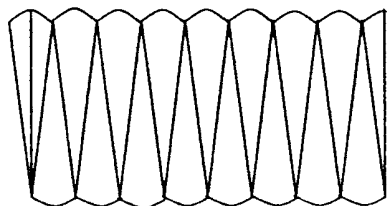
b. Menentukan rumus luas lingkaran

Untuk menentukan rumus luas lingkaran, lakukanlah kegiatan berikut!

1. Buatlah sebuah lingkaran
2. Bagilah lingkaran tersebut menjadi dua bagian yang sama dengan cara membuat diameter (garis tengah) dan berilah warna yang berbeda
3. Bagilah lingkaran itu menjadi juring-juring dengan besar sudut sesuai dengan yang anda inginkan. Misalnya sudut pusatnya 30° , seperti pada gambar berikut!



4. Guntinglah lingkaran tersebut sesuai dengan juring-juring yang terjadi
5. Letakkan potongan-potongan dari juring tersebut sehingga membentuk suatu bangun. Misalnya, jika besar sudut yang diambil adalah 30° , maka akan membentuk bangun seperti pada gambar!



Jika kita teliti, maka bangun diatas mendekati bentuk persegi panjang, dengan panjang $= \frac{1}{2} \times \text{Lingkaran}$ dan lebar = jari-jari (r) sehingga

$$\begin{aligned}
 \text{Luas lingkaran} &= \text{Panjang} \times \text{Lebar} \\
 &= \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot \pi \cdot r \times r \\
 &= \pi \cdot r \times r \\
 &= \pi r^2
 \end{aligned}$$

Berdasarkan kegiatan diatas, luas lingkaran adalah πr^2 .

Untuk $r = \frac{1}{2} d$, luas lingkaran dapat dinyatakan dengan πd

c. Menghitung Luas Lingkaran

Dari kegiatan yang telah dilakukan didapatkan rumus luas lingkaran adalah:

$$L = \pi r^2$$

$$\text{atau } L = \pi d$$

keterangan:

L = Luas lingkaran

r = Jari-jari lingkaran

d = Diameter lingkaran

(π) = $\frac{22}{7}$ atau 3,14

Dari percobaan yang anda lakukan mirip bangun apakah potongan yang anda peroleh!

Jawab :

Kesimpulan apa yang anda peroleh dari percobaan yang anda lakukan!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

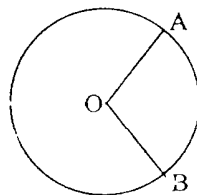
Lampiran 8

LEMBARAN KEGIATAN SISWA III

Satuan Pendidikan	: SMP Islam YLPI Pekanbaru
Kelas / Semester	: VII / II
Bidang Study	: Matematika
Materi Pokok	: Besaran-Besaran Pada Lingkaran
Waktu	: 80 Menit
Tujuan Pembelajaran	: Menentukan Hubungan Perbandingan Sudut Pusat, Panjang Busur, dan Luas Juring

HUBUNGAN PERBANDINGAN SUDUT PUSAT, PANJANG BUSUR, DAN LUAS JURING

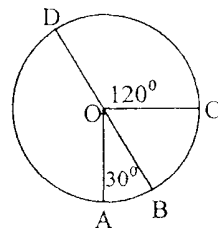
Sudut pusat yaitu sudut yang dibentuk oleh dua jari-jari lingkaran, dan titik sudutnya merupakan pusat lingkaran.



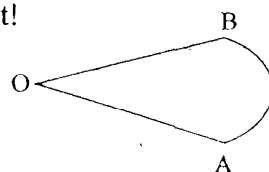
O = Pusat lingkaran
OA=OB=Jari-jari lingkaran
 $\angle AOB$ = Sudut pusat

Untuk menentukan hubungan perbandingan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring lakukan percobaan berikut:

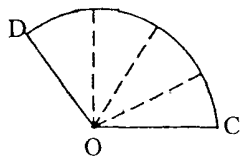
- Buatlah lingkaran dengan pusat titik O
- Buatlah sudut pusat, yaitu $\angle AOB = 30^\circ$ dan $\angle COD = 120^\circ$, seperti pada gambar berikut!



- Jiplaklah juring OAB, kemudian potonglah sehingga terbentuk bangun seperti berikut!



- d. Ukurlah juring OCD dengan menggunakan juring OAB seperti gambar berikut!



Dari percobaan diatas, diperoleh hasil sebagai berikut:

Panjang busur CD = 4 Kali panjang busur AB

Luas juring OCD = 4 Kali luas juring OAB

Dari hasil tersebut dapat dibuat perbandingan sebagai berikut:

- Besar $\angle AOB$: besar $\angle COD = 30^\circ : 120^\circ$
 $= 1 : 4$
- Panjang busur AB : panjang busur CD = 1 : 4
- Luas juring OAB : luas juring OCD = 1 : 4

Kesimpulan apa yang dapat ditarik dari perbandingan tersebut!

Jawab: _____

Untuk selanjutnya, lakukanlah kegiatan tersebut dengan menggunakan lingkaran dan sudut pusat seperti pada pada table berikut, kemudian isilah perbandingannya!

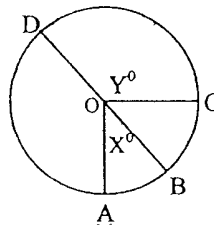
Jari-jari	Besar Sudut	Perbandingan Besar	Perbandingan	
Lingkaran	Pusat	Sudut Pusat	Panjang Busur	Perbandingan Luas Juring
8 cm	$\angle AOB = 30^\circ$ dan $\angle COD = 60^\circ$			
10 cm	$\angle POQ = 40^\circ$ dan $\angle ROS = 120^\circ$			
12 cm	$\angle EOF = 60^\circ$ dan $\angle GOH = 180^\circ$			

Berdasarkan kegiatan diatas, dapat disimpulkan bahwa untuk setiap lingkaran berlaku hubungan berikut:

Perbandingan sudut pusat = Perbandingan panjang busur
= Perbandingan luas juring

Untuk lingkaran disamping, berlaku :

$$\frac{x}{y} = \frac{AB}{CD} = \frac{AOB}{COD}$$



Contoh Soal:

Perhatikan gambar berikut. Jika panjang busur AB = 45 cm, hitunglah panjang busur CD!

Jawab:

$$\angle AOB = 20^\circ \text{ dan } \angle COD = 60^\circ$$

Panjang busur AB- 45 cm

$$\frac{\text{besar } \angle AOB}{\text{besar } \angle COD} = \frac{\text{panjang busur AB}}{\text{panjang busur CD}}$$

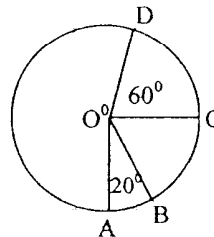
$$\frac{20}{60} = \frac{45}{\text{panjang busur CD}}$$

$$20 \times \text{panjang busur CD} = 60 \times 45$$

$$\text{Panjang busur CD} = \frac{2700}{20}$$

$$= 135$$

Jadi, panjang busur CD adalah 135



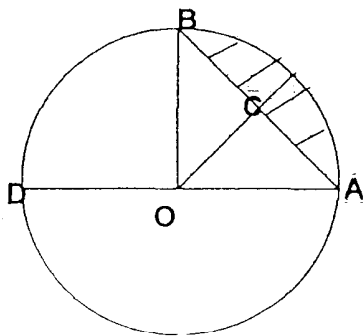
Lampiran 9

SOAL KUIS SEBELUM TINDAKAN

1. Apakah yang dimaksud dengan :

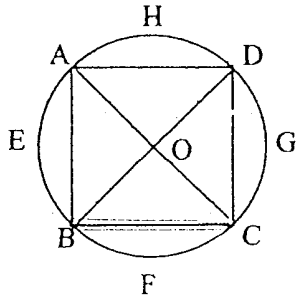
- a. Tali busur
- b. Juring
- c. Tembereng

2. Perhatikan gambar berikut ini !



- a. Daerah yang diarsir disebut
- b. Sebutkan semua garis yang merupakan :
 - (i) jari-jari,
 - (ii) apotema,
 - (iii) diameter, dan
 - (iv) tali busur !

3. Perhatikan gambar berikut ini !



- a. Sebutkan semua garis yang merupakan jari-jari!
 - b. Sebutkan semua garis yang merupakan diameter!
 - c. Sebutkan semua garis yang merupakan tali busur!
 - d. Sebutkan daerah yang merupakan tembereng!
4. Pada musim kemarau debit air yang mengalir dalam suatu pipa berkurang.
Jika dalamnya air pada pipa 18 cm dan jari-jari pipa 25 cm, maka hitunglah lebar permukaan air !

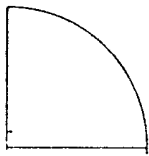
Lampiran 10

SOAL KUIS SIKLUS 1

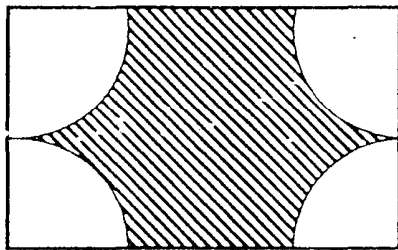
1. Hitunglah keliling lingkaran yang diameternya 50 cm dengan $\pi = 3,14$!
2. Hitunglah panjang jari-jari lingkaran, jika kelilingnya 66 cm dengan

$$\pi = \frac{22}{7} !$$

3. Hitunglah keliling bangun berikut !



4. Hitunglah keliling yang diarsir pada disamping !

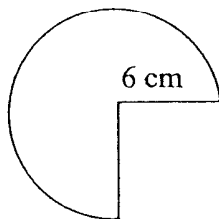


GOOD LUCK

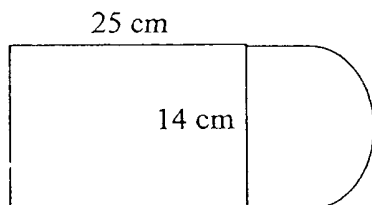
Lampiran 11

SOAL KUIS SIKLUS II

1. Hitunglah luas lingkaran yang panjang jari-jarinya 40 cm dengan $\pi = 3,14$!
2. Tentukan diameter sebuah lingkaran, jika luasnya 616 cm^2 !
3. Tentukan luas bangun berikut!



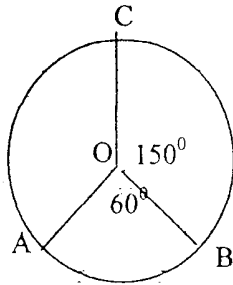
4. Tentukan luas bangun berikut!



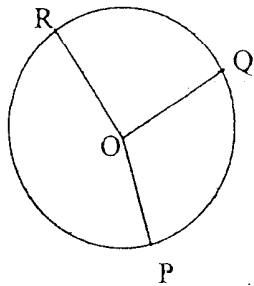
Lampiran 12

SOAL KUIS SIKLUS III

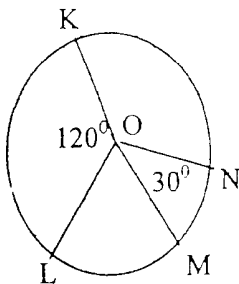
1. Pada gambar berikut, jika luas juring $OAB = 40 \text{ cm}^2$. Hitunglah luas juring BOC !



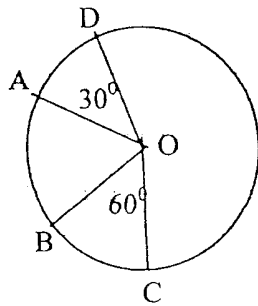
2. Pada gambar berikut, jika panjang busur $PQ = 12 \text{ cm}$, busur $QR = 30 \text{ cm}$ dan luas juring $OPQ = 45 \text{ cm}^2$. Hitunglah luas juring OQR !



3. Jika $\angle MON = 30^\circ$, $\angle KOL = 120^\circ$ dan panjang busur $KL = 92 \text{ cm}$, maka panjang busur MN adalah.....



4. Hitunglah panjang busur AD pada gambar berikut jika diketahui panjang busur CB = 150 cm!



Lampiran 13

ALTERNATIVE JAWABAN SOAL KUIS SEBELUM TINDAKAN

No	Jawaban	Skor
1.	a. Tali busur adalah garis yang menghubungkan dua buah titik pada keliling lingkaran.	5
	b. Juring adalah daerah yang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan sebuah busur.	5
	c. Tembereng adalah daerah yang dibatasi oleh sebuah busur dan tali busurnya.	5
2	a. Tembereng	5
	b. (i) DO, AO, dan BO	10
	(ii) CO	
	(iii) DA	
3	(iv) Garis lurus AB	
	a. Yang merupakan jari-jari yaitu OA, OB, OC, dan OD	7,5
	b. Yang merupakan diameter yaitu AC dan BD	7,5
	c. Yang merupakan tali busur yaitu AB, BC, CD dan DA	7,5
	d. Yang merupakan tembereng yaitu AEB, BFC, CGD, dan DHA	7,5
4	OC = OD-CD	10
	OC = 25-18	
	OC = 7 cm	
	Menurut Dalil Pythagoras :	10
	$OB^2 = OC^2 + BC^2$	
	$BC^2 = OB^2 - OC^2$	
	$BC^2 = 25^2 - 7^2$	
	$BC^2 = 625 - 49$	10
	$BC = \sqrt{576} = 24 \text{ cm}$	
	$AB = 2 \times BC$	10
	$AB = 2 \times 24 = 48 \text{ cm}$	
	Jadi, lebar permukaan air adalah 48 cm.	

Lampiran 14

ALTERNATIVE JAWABAN SOAL KUIS SIKLUS I

No	Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui : $d = 50 \text{ cm}$ $\pi = 3,14$ Ditanya : Keliling lingkaran (K)...? Jawab : $K = \pi \times d$ $= 3,14 \times 50 \text{ cm}$ $= 157 \text{ cm}$ Maka keliling lingkaran adalah 157 cm</p>	<p>5</p> <p>10</p>
2	<p>Diketahui : $K = 66 \text{ cm}$ $\pi = \frac{22}{7}$ Ditanya : Diameter (d).....? Jawab : $K = \pi \times d$ $66 \text{ cm} = \frac{22}{7} \times d$ $66 \text{ cm} \times 7 = 22 \times d$ $462 \text{ cm} = 22 \times d$ $d = \frac{462}{22} \text{ cm}$ $d = 21 \text{ cm}$ Maka, diameter lingkaran tersebut adalah 21 cm</p>	<p>5</p> <p>10</p>
3	<p>Diketahui : $r = 10 \text{ cm}$ $\pi = 3,14$ Ditanya : Keliling bangun (K).....? Jawab : $K = \frac{1}{4} \times 2 \times \pi \times r$ $= \frac{1}{4} \times 2 \times 3,14 \times 10 \text{ cm}$ $= 15,7 \text{ cm}$ Maka keliling bangun tersebut adalah 15,7 cm</p>	<p>10</p> <p>20</p>
4	<p>Diketahui : Panjang persegi = 40 cm Lebar Persegi = 10 cm Ditanya : keliling daerah yang diarsir.....? Jawab : $K = 20 \text{ cm} + 20 \text{ cm} + \text{klg lingkaran}$ $= 20 \text{ cm} + 20 \text{ cm} + 2 \times \pi \times r$ $= 20 \text{ cm} + 20 \text{ cm} + 2 \times 3,14 \times 10 \text{ cm}$ $= 40 \text{ cm} + 62,5 \text{ cm}$ $= 102,5 \text{ cm}$ Maka, keliling daerah yang diarsir adalah 102,5 cm</p>	<p>20</p> <p>20</p>

Lampiran 15

ALTERNATIF JAWABAN KUIS PADA SIKLUS II

No	Jawaban	Skor
1.	<p>Diket : $r = 40 \text{ cm}$ $\pi = 3,14$ Ditanya : Luas Lingkaran (L).....? Jawab : $L = \pi \times r^2$ $= 3,14 \times (40 \text{ cm})^2$ $= 3,14 \times 1600 \text{ cm}^2$ $= 5024 \text{ cm}^2$ Maka, luas lingkaran tersebut adalah 5024 cm^2</p>	<p>5</p> <p>10</p>
2	<p>Diket : $L = 616$ $\pi = \frac{22}{7}$ Ditanya : Diameter (d).....? Jawab : $L = \frac{1}{4} \times \pi \times d^2$ $616 = \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times d^2$ $616 = \frac{22}{28} \times d^2$ $616 \times 28 = 22 \times d^2$ $17248 = 22 \times d^2$ $d^2 = \frac{1748}{22}$ $d^2 = 724$ $d = \sqrt{724}$ $d = 28 \text{ cm}$ Maka, diameter pada lingkaran tersebut adalah 28 cm</p>	<p>5</p> <p>10</p>
3	<p>Diket : $r = 6 \text{ cm}$ $\pi = \frac{22}{7}$ Ditanya : Luas lingkaran (L)....? Jawab : $L = \frac{3}{4} \times \text{Luas lingkaran}$ $= \frac{3}{4} \times \pi \times r^2$</p>	<p>10</p>

	$= \frac{3}{4} \times \frac{22}{7} \times (6 \text{ cm})^2$ $= \frac{3}{4} \times \frac{22}{7} \times 36 \text{ cm}^2$ $= 84,85 \text{ cm}^2$ <p>Maka, luas lingkaran tersebut adalah $84,85 \text{ cm}^2$</p>	20
4	<p>Diketahui : panjang bangun = 25 cm Lebar bangun = 14 cm</p> <p>Ditanya : Luas bangun?</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas persegi panjang = panjang x lebar = 25 cm x 14 cm = 350 cm²</p> <p>Luas $\frac{1}{2}$ lingkaran = $\frac{1}{2} \times \pi \times r^2$ = $\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times (7)^2$ = 77 cm²</p> <p>Maka, luas bangun = L. persegi pnjng + Luas $\frac{1}{2}$ lingkaran = 350 cm² + 77 cm² = 427 cm²</p> <p>Maka, luas bangun tersebut adalah 427 cm²</p>	<p>10</p> <p>10</p> <p>20</p>

Lampiran 16

ALTERNATIF JAWABAN KUIS PADA SIKLUS III

No	Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui : luas juring OAB = 40 cm^2 Ditanya : Luas juring OBC.....? Jawab :</p> $\frac{\text{besar} < AOB}{\text{besar} < BOC} = \frac{\text{luas juring AOB}}{\text{luas juring BOC}}$ $\frac{60^\circ}{150^\circ} = \frac{40 \text{ cm}^2}{\text{Luas juring BOC}}$ $\frac{2}{5} = \frac{40 \text{ cm}^2}{\text{Luas juring BOC}}$ $2 \times \text{luas juring BOC} = 200 \text{ cm}^2$ $\text{luas juring BOC} = \frac{200 \text{ cm}^2}{2}$ $= 100 \text{ cm}^2$ <p>Maka, luas juring BOC adalah 100 cm^2</p>	<p>5</p> <p>10</p> <p>10</p>
2	<p>Diketahui : panjang busur PQ = 12 cm Panjang busur QR = 30 cm Luas juring POQ = 45 cm^2 Ditanya : Luas juring QOR.....? Jawab :</p> $\frac{\text{busur PQ}}{\text{busur QR}} = \frac{\text{luas juring POQ}}{\text{luas juring QOR}}$ $\frac{12}{30} = \frac{45 \text{ cm}^2}{\text{luas juring QOR}}$ $\frac{2}{5} = \frac{45 \text{ cm}^2}{\text{luas juring QOR}}$ $2 \times \text{luas juring QOR} = 225 \text{ cm}^2$ $\text{luas juring QOR} = \frac{225 \text{ cm}^2}{2}$ $= 112,5 \text{ cm}^2$ <p>Maka, luas juring QOR adalah $112,5 \text{ cm}^2$</p>	<p>5</p> <p>10</p> <p>10</p>

3	<p>Diketahui : $\angle MON = 30^\circ$ $\angle KOL = 120^\circ$ panjang busur KL = 92 cm Ditanya : panjang busur MN.....? Jawab :</p> $\frac{\angle MON}{\angle KOL} = \frac{\text{busur MN}}{\text{busur KL}}$ $\frac{30}{120} = \frac{\text{busur MN}}{92}$ $\frac{1}{4} = \frac{\text{busur MN}}{92}$ $\text{busur MN} = \frac{92}{3} \text{ cm}$ $= 23 \text{ cm}$ <p>Maka, panjang busur MN adalah 23 cm</p>	<p>5</p> <p>10</p> <p>10</p>
4	<p>Diketahui : $\angle AOD = 30^\circ$ $\angle COB = 60^\circ$ Panjang busur CB = 150 cm Ditanya : panjang busur AD....? Jawab :</p> $\frac{\angle AOD}{\angle COB} = \frac{\text{panjang busur AD}}{\text{panjang busur CB}}$ $\frac{30^\circ}{60^\circ} = \frac{\text{panjang busur AD}}{150}$ $\text{panjang busur AD} = \frac{30^\circ \times 150}{60^\circ}$ $= \frac{45000}{60^\circ}$ $= 75 \text{ cm}$ <p>Jadi, panjang busur AD adalah 75 cm.</p>	<p>5</p> <p>10</p> <p>10</p>

Lampiran 17

**LEMBAR OBSERVASI GURU DALAM PENERAPAN STRATEGI
INQUIRY BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN
KONTRUKTIVISME**

NO	KEGIATAN	4	3	2	1
1	Apersepsi				
2	Penjelasan materi				
3	Penjelasan penerapan strategi <i>inquiry based learning</i> dengan pendekatan <i>kontruktivisme</i>				
4	Teknik pembagian kelompok				
5	Pengelolaan kegiatan diskusi				
6	Pemberian pertanyaan atau tes				
7	Kemampuan melakukan evaluasi				
8	Menentukan nilai individu				
9	Menyimpulkan materi pembelajaran				
10	Menutup pembelajaran				

Keterangan

SB = SANGAT BAIK (4)

B = BAIK (3)

C = CUKUP (2)

D = KURANG (1)

Pengamat,

Eli Marnis

Lampiran 18

**LEMBAR OBSERVASI SISWA DALAM PENERAPAN STRATEGI
INQUIRY BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN
KONTRUKTIVISME**

NAMA SISWA	MINAT				PERHATIAN				PASTISIPASI				PRESENTASI			
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
Siswa 1																
Siswa-2																
Siswa-3																
Siswa-4																
Siswa-5																
Siswa-6																
Siswa-7																
Siswa-8																
Siswa-9																
Siswa-10																
Siswa-11																
Siswa-12																
Siswa-13																
Siswa-14																
Siswa-15																
Siswa 16																
Siswa-17																
Siswa-17																
Siswa-19																
Siswa-20																
Siswa-21																
Siswa-22																
Siswa-23																
Siswa-24																
Siswa-25																
Siswa-26																
Siswa-27																
Siswa-28																
Siswa-29																
Siswa-30																
Siswa 31																
Siswa-32																
Siswa-33																

Keterangan

SB = SANGAT BAIK (4)

B = BAIK (3)

C = CUKUP (2)

D = KURANG (1)

Pengamat,

Eli Marnis

Lampiran 19

TABEL NILAI “T” UNTUK TARAF SIGNIFIKAN 5% DAN 1%

df/db	5%	1%	df/db	5%	1%
1	12,71	63,66	24	2,06	2,80
2	4,30	9,92	25	2,06	2,79
3	3,18	5,84	26	2,06	2,78
4	2,78	4,60	27	2,05	2,77
5	2,75	4,03	28	2,05	2,76
6	2,45	3,71	29	2,04	2,76
7	2,36	3,50	30	2,04	2,75
8	2,31	3,36	35	2,03	2,72
9	2,26	3,25	40	2,02	2,72
10	2,23	3,17	45	2,02	2,69
11	2,20	3,11	50	2,01	2,68
12	2,18	3,06	60	2,00	2,65
13	2,16	3,01	70	2,00	2,65
14	2,14	2,98	80	1,99	2,64
15	2,13	2,95	90	1,99	2,63
16	2,12	2,92	100	1,98	2,63
17	2,11	2,90	125	1,98	2,62
18	2,10	2,88	150	1,98	2,61
19	2,09	2,86	200	1,97	2,60
20	2,09	2,84	300	1,97	2,59
21	2,08	2,83	400	1,97	2,59
22	2,07	2,82	500	1,96	2,59
23	2,07	2,81	1000	1,96	2,58

Lampiran 20

**DAFTAR KELOMPOK STRATEGI *INQUIRY BASED LEARNING* DENGAN
PENDEKATAN *KONTRUKTIVISME* BERDASARKAN KEMAMPUAN
AKADEMIS**

Nomor Siswa	Nilai	Kelompok	Tingkat kemampuan
Siswa 19	90	IV	Kelompok Tinggi
Siswa 7	85	II	
Siswa 14	85	III	
Siswa 25	85	VI	
Siswa 13	80	I	
Siswa 18	80	VI	
Siswa 28	75	I	
Siswa 32	75	V	
Siswa 6	70	III	
Siswa 26	70	V	
Siswa 31	70	II	
Siswa 3	65	I	Kelompok Sedang
Siswa 8	65	II	
Siswa 9	65	III	
Siswa 11	65	VI	
Siswa 17	65	IV	
Siswa 21	65	I	
Siswa 29	65	V	
Siswa 1	60	II	
Siswa 2	60	III	
Siswa 4	60	IV	
Siswa 15	60	V	
Siswa 10	55	I	Kelompok Rendah
Siswa 12	55	II	
Siswa 16	55	III	
Siswa 20	55	VI	
Siswa 22	55	IV	
Siswa 23	55	V	
Siswa 5	50	I	
Siswa 24	50	III	
Siswa 27	50	II	
Siswa 30	50	IV	
Siswa 33	50	VI	

Lampiran 21

**DAFTAR KELOMPOK STRATEGI *INQUIRY BASED LEARNING* DENGAN
PENDEKATAN *KONTRUKTIVISME* BERDASARKAN KEMAMPUAN
AKADEMIS**

Nomor Siswa	Nilai	Kelompok
Siswa 13	90	I
Siswa 28	75	
Siswa 3	65	
Siswa 21	65	
Siswa 10	55	
Siswa 5	50	
Siswa 7	85	II
Siswa 31	70	
Siswa 8	65	
Siswa 1	60	
Siswa 12	55	
Siswa 27	50	
Siswa 14	85	III
Siswa 6	70	
Siswa 9	65	
Siswa 2	60	
Siswa 16	55	
Siswa 24	50	
Siswa 19	90	IV
Siswa 17	65	
Siswa 4	60	
Siswa 22	55	
Siswa 30	50	
Siswa 32	75	V
Siswa 26	70	
Siswa 29	65	
Siswa 15	60	
Siswa 23	55	
Siswa 25	85	VI
Siswa 18	80	
Siswa 11	65	
Siswa 20	5	
Siswa 33	50	

Lampiran 22

DAFTAR HASIL UJI COBA SIKLUS SEBELUM TINDAKAN

NO	Skor Yang Diperoleh Untuk Soal Nomor				X_i
	X_1	X_2	X_3	X_4	
1	15	10	25	20	70
2	10	10	20	25	65
3	10	15	25	20	70
4	5	10	15	25	55
5	10	15	15	10	50
6	15	10	25	15	65
7	10	10	20	20	60
8	10	15	30	10	65
9	10	15	30	15	70
10	10	15	30	20	75
11	15	15	25	25	80
12	5	5	25	15	50
13	15	15	25	20	75
14	10	10	15	15	50
15	5	10	15	15	45
16	10	10	20	40	80
17	10	15	20	10	55
18	10	15	25	30	80
19	10	15	20	20	65
20	15	15	25	15	70
21	10	10	20	15	55
22	10	15	30	20	75
23	10	15	20	20	65
24	10	5	20	15	50
25	10	15	25	20	70
26	10	10	25	15	60
27	10	10	10	10	40
28	10	15	20	10	55
29	10	5	20	20	55
30	10	15	25	10	60
31	10	10	20	10	50
32	10	10	20	10	50
N=32	$\sum x_1 = 330$	$\sum x_2 = 385$	$\sum x_3 = 705$	$\sum x_4 = 560$	$\sum x_i = 1980$

Lampiran 23

**DAFTAR SKOR HASIL UJI COBA SIKLUS SEBELUM TINDAKAN
UNTUK SISWA KELOMPOK ATAS**

No	Skor yang diperoleh untuk soal nomor				Skor
	X_1	X_2	X_3	X_4	
11	15	15	25	25	80
16	10	10	20	40	80
18	10	15	25	30	80
10	10	15	30	20	75
13	15	15	25	20	75
22	10	15	30	20	75
1	15	10	25	20	70
3	10	15	25	20	70
9	10	15	30	15	70
20	15	15	25	15	70
25	10	15	25	20	70
2	10	10	20	25	65
6	15	10	25	15	65
8	10	15	30	10	65
19	10	15	20	20	65
23	10	15	20	20	65
N = 16	$\sum A = 185$	$\sum A = 220$	$\sum A = 400$	$\sum A = 335$	$\sum x_i = 1140$

**DAFTAR SKOR HASIL UJI COBA UNTUK SIKLUS SEBELUM
TINDAKAN SISWA KELOMPOK BAWAH**

No	Skor yang diperoleh untuk soal nomor				Skor
	X_1	X_2	X_3	X_4	
7	10	10	20	20	60
26	10	10	25	15	60
30	10	15	25	10	60
29	10	5	20	20	55
21	10	10	20	15	55
4	5	10	15	25	55
28	10	15	20	10	55
17	10	15	20	10	55
12	5	5	25	15	50
32	10	10	20	10	50
5	10	15	15	10	50
14	10	10	15	15	50
24	10	5	20	15	50
31	10	10	20	10	50
15	5	10	15	15	45
27	10	10	10	10	40
$N = 16$	$\sum B = 145$	$\sum B = 165$	$\sum B = 305$	$\sum B = 225$	$\sum x_i = 840$

Lampiran 25

FORMAT TABULASI DISTRIBUSI JAWABAN SEBELUM TINDAKAN KELOMPOK ATAS DAN KELOMPOK BAWAH, TINGKAT KESUKARAN (TK) DAN DAYA PEMBEDA (DP)

Nomor Soal	Kelompok	Jumlah Siswa	Skor		Jumlah Skor	TK	DP	Kriteria Soal
			Maks	Min				
1	Atas	32	15	5	185	0,53	0,25	Sedang dan kurang Baik
	Bawah				145			
2	Atas	32	15	5	220	0,70	0,34	Mudah dan Baik
	Bawah				165			
3	Atas	32	30	10	400	0,6	0,3	Sedang dan kurang baik
	Bawah				305			
4	Atas	32	40	10	335	0,25	0,23	Sukar dan baik
	Bawah				225			

$$TK = \frac{\sum A + \sum B - N(S_{min})}{N(S_{mak} - S_{min})}$$

$$DP = \frac{\sum A - \sum B}{\frac{1}{2} N (S_{mak} - S_{min})}$$

$$TK_1 = \frac{185 + 145 - 32(5)}{32(15 - 5)}$$

$$DP_1 = \frac{185 - 145}{\frac{1}{2} \cdot 32(15 - 5)}$$

$$= \frac{330 - 160}{320}$$

$$= \frac{40}{160}$$

$$= 0,53$$

$$= 0,25$$

$$TK_2 = \frac{220+165-32(5)}{32(15-5)}$$

$$= \frac{385-160}{320}$$

$$= 0,70$$

$$TK_3 = \frac{400+305-32(10)}{32(30-10)}$$

$$= \frac{705-320}{640}$$

$$= 0,6$$

$$TK_4 = \frac{335+225-32(10)}{32(40-10)}$$

$$= \frac{560-320}{960}$$

$$= 0,25$$

$$DP_2 = \frac{220-165}{\frac{1}{2} \cdot 32(15-5)}$$

$$= \frac{55}{160}$$

$$= 0,34$$

$$DP_3 = \frac{400-305}{\frac{1}{2} \cdot 32(30-10)}$$

$$= \frac{95}{320}$$

$$= 0,3$$

$$DP_4 = \frac{335-225}{\frac{1}{2} \cdot 32(40-10)}$$

$$= \frac{110}{480}$$

$$= 0,23$$

Lampiran 26

**PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SIKLUS SEBELUM
TINDAKAAN HASIL BELAJAR SISWA**

NO	Skor Yang Diperoleh Untuk Soal Nomor				X_i	X_1^2	X_2^2	X_3^2	X_4^2	X_i^2
	X_1	X_2	X_3	X_4						
1	15	10	25	20	70	225	100	625	400	4900
2	10	10	20	25	65	100	100	400	625	4225
3	10	15	25	20	70	100	225	625	400	4900
4	5	10	15	25	55	25	100	225	625	3025
5	10	15	15	10	50	100	225	225	100	2500
6	15	10	25	15	65	225	100	625	225	4225
7	10	10	20	20	60	100	100	400	400	3600
8	10	15	30	10	65	100	225	900	100	4225
9	10	15	30	15	70	100	225	900	225	4900
10	10	15	30	20	75	100	225	900	400	5625
11	15	15	25	25	80	225	225	625	625	6400
12	5	5	25	15	50	25	25	625	225	2500
13	15	15	25	20	75	225	225	625	400	5625
14	10	10	15	15	50	100	100	225	225	2500
15	5	10	15	15	45	25	100	225	225	2025
16	10	10	20	40	80	100	100	400	1600	6400
17	10	15	20	10	55	100	225	400	100	3025
18	10	15	25	30	80	100	225	625	900	6400
19	10	15	20	20	65	100	225	400	400	4225
20	15	15	25	15	70	225	225	625	225	4900
21	10	10	20	15	55	100	100	400	225	3025
22	10	15	30	20	75	100	225	900	400	5625
23	10	15	20	20	65	100	225	400	400	4225
24	10	5	20	15	50	100	25	400	225	2500
25	10	15	25	20	70	100	225	625	400	4900
26	10	10	25	15	60	100	100	625	225	3600
27	10	10	10	10	40	100	100	100	100	1600
28	10	15	20	10	55	100	225	400	100	3025
29	10	5	20	20	55	100	25	400	400	3025
30	10	15	25	10	60	100	225	625	100	3600
31	10	10	20	10	50	100	100	400	100	2500
32	10	10	20	10	50	100	100	400	100	2500
Jumlah	330	390	705	560	1980	3600	4975	16275	11200	126250

$$S_{i1}^2 = \frac{\sum X_{i1}^2 - \frac{(\sum X_{i1})^2}{N}}{N}$$

$$\begin{aligned} S_{i1}^2 &= \frac{3600 - \frac{(330)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{3600 - 3403,13}{32} \\ &= \frac{196,87}{32} \\ &= 6,15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{i2}^2 &= \frac{4975 - \frac{(385)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{4974 - 4632,03}{32} \\ &= \frac{341,97}{32} \\ &= 10,68 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{i3}^2 &= \frac{16275 - \frac{(705)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{16275 - 15532,03}{32} \\ &= \frac{742,97}{32} \\ &= 23,22 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{i4}^2 &= \frac{11200 - \frac{(560)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{11200 - 9800}{32} \\ &= \frac{1400}{32} \\ &= 43,75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 &= S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 \\ &= 6,15 + 9,68 + 23,22 + 43,75 \\ &= 83,8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_t &= \frac{126250 - \frac{(1980)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{126250 - 122512,5}{32} \\ &= 116,79 \end{aligned}$$

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum Si^2}{S_r^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{4}{4-1} \right) \left(1 - \frac{83,8}{116,97} \right)$$

$$= \left(\frac{4}{3} \right) (1 - 0,71)$$

$$= 1,33 \times 0,29$$

$$= 0,38$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh $r_{11}=0,38$. hal ini berarti soal tersebut mempunyai reliabilitas yang rendah karena $0,20 < r_{11} \leq 0,40$.

Lampiran 27

DISTRIBUSI JAWABAN UJI COBA HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA SIKLUS I

NO	Skor Yang Diperoleh Untuk Soal Nomor				X_t
	X_1	X_2	X_3	X_4	
1	15	10	15	15	55
2	15	15	25	15	70
3	10	10	25	20	65
4	10	15	30	15	70
5	5	15	20	10	50
6	15	15	25	35	90
7	5	10	15	15	45
8	10	15	25	15	65
9	10	10	20	40	80
10	15	15	15	25	70
11	10	15	25	10	60
12	15	15	10	20	60
13	15	10	25	30	80
14	15	15	30	25	85
15	10	5	15	25	55
16	15	15	10	20	60
17	15	10	25	10	60
18	15	15	25	15	70
19	10	15	10	30	65
20	15	15	25	20	75
21	15	15	20	20	70
22	15	10	20	15	60
23	10	15	15	20	60
24	5	10	20	15	50
25	10	15	10	20	55
26	15	15	25	15	70
27	10	5	15	20	50
28	15	10	20	20	65
29	15	15	25	20	75
30	15	10	20	10	55
31	5	10	15	20	50
32	10	15	20	10	55
N=32	$\sum x_1 = 385$	$\sum x_2 = 405$	$\sum x_3 = 640$	$\sum x_4 = 615$	$\sum x_t = 2045$

lampiran 28

**DAFTAR SKOR HASIL UJI COBA SIKLUS I
UNTUK SISWA KELOMPOK ATAS**

No	Skor yang diperoleh untuk soal nomor				Skor
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	
6	15	15	25	35	90
14	15	15	30	25	85
9	10	10	20	40	80
13	15	10	25	30	80
20	15	15	25	20	75
29	15	15	25	20	75
2	15	15	25	15	70
4	10	15	30	15	70
10	15	15	15	25	70
18	15	15	25	15	70
21	15	15	20	20	70
26	15	15	25	15	70
3	10	10	25	20	65
8	10	15	25	15	65
19	10	15	10	30	65
28	15	10	20	20	65
N = 16	$\sum A = 215$	$\sum A = 220$	$\sum A = 370$	$\sum A = 360$	$\sum x_i = 1165$

**DAFTAR SKOR HASIL UJI COBA UNTUK SIKLUS I
SISWA KELOMPOK BAWAH**

No	Skor yang diperoleh untuk soal nomor				Skor
	X_1	X_2	X_3	X_4	
11	10	15	25	10	60
12	15	15	10	20	60
16	15	15	10	20	60
17	15	10	25	10	60
22	15	10	20	15	60
23	10	15	15	20	60
25	10	15	10	20	55
32	10	15	20	10	55
30	15	10	20	10	55
1	15	10	15	15	55
15	10	5	15	25	55
27	10	5	15	20	50
31	5	10	15	20	50
5	5	15	20	10	50
24	5	10	20	15	50
7	5	10	15	15	45
N = 16	$\sum B = 170$	$\sum B = 185$	$\sum B = 270$	$\sum B = 255$	$\sum X_i = 880$

Lampiran 30

FORMAT TABULASI DISTRIBUSI JAWABAN SIKLUS I KELOMPOK ATAS DAN KELOMPOK BAWAH, TINGKAT KESUKARAN (TK) DAN DAYA PEMBEDA (DP)

Nomor Soal	Kelompok	Jumlah Siswa	Skor		Jumlah Skor	TK	DP	Kriteria Soal
			Maks	Min				
1	Atas	32	15	5	215	0,7	0,28	Sedang dan kurang baik
	Bawah				170			
2	Atas	32	15	5	220	0,77	0,22	Mudah dan Kurang Baik
	Bawah				185			
3	Atas	32	30	10	370	0,5	0,31	Sedang dan kurang baik
	Bawah				270			
4	Atas	32	40	10	360	0,3	0,28	Sukar dan kurang baik
	Bawah				255			

$$TK = \frac{\sum A + \sum B - N(S_{min})}{N(S_{mak} - S_{min})}$$

$$DP = \frac{\sum A - \sum B}{\frac{1}{2} N (S_{mak} - S_{min})}$$

$$TK_1 = \frac{215 + 170 - 32(5)}{32(15 - 5)}$$

$$DP_1 = \frac{215 - 170}{\frac{1}{2} \cdot 32(15 - 5)}$$

$$= \frac{385 - 160}{320}$$

$$= \frac{45}{160}$$

$$= 0,7$$

$$= 0,28$$

$$\begin{aligned}
 TK_2 &= \frac{220+185-32(5)}{32(15-5)} \\
 &= \frac{405-160}{320} \\
 &= 0,77
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 DP_2 &= \frac{220-185}{\frac{1}{2} \cdot 32(15-5)} \\
 &= \frac{35}{160} \\
 &= 0,22
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 TK_3 &= \frac{370+270-32(10)}{32(30-10)} \\
 &= \frac{640-320}{640} \\
 &= 0,5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 DP_3 &= \frac{370-270}{\frac{1}{2} \cdot 32(30-10)} \\
 &= \frac{100}{320} \\
 &= 0,31
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 TK_4 &= \frac{360+255-32(10)}{32(40-10)} \\
 &= \frac{615-320}{960} \\
 &= 0,3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 DP_4 &= \frac{360-225}{\frac{1}{2} \cdot 32(40-10)} \\
 &= \frac{135}{480} \\
 &= 0,28
 \end{aligned}$$

Lampiran 31

PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SIKLUS I
HASIL BELAJAR SISWA

NO	Skor Yang Diperoleh Untuk Soal Nomor				X_i	X_1^2	X_2^2	X_3^2	X_4^2	X_i^2
	X_1	X_2	X_3	X_4						
1	15	10	15	15	55	225	100	225	225	3025
2	15	15	25	15	70	225	225	625	225	4900
3	10	10	25	20	65	100	100	625	400	4225
4	10	15	30	15	70	100	225	900	225	4900
5	5	15	20	10	50	25	225	400	100	2500
6	15	15	25	35	90	225	225	625	1225	8100
7	5	10	15	15	45	25	100	225	225	2025
8	10	15	25	15	65	100	225	625	225	4225
9	10	10	20	40	80	100	100	400	1600	6400
10	15	15	15	25	70	225	225	225	625	4900
11	10	15	25	10	60	100	225	625	100	3600
12	15	15	10	20	60	225	225	100	400	3600
13	15	10	25	30	80	225	100	625	900	6400
14	15	15	30	25	85	225	225	900	625	7225
15	10	5	15	25	55	100	25	225	625	3025
16	15	15	10	20	60	225	225	100	400	3600
17	15	10	25	10	60	225	100	625	100	3600
18	15	15	25	15	70	225	225	625	225	4900
19	10	15	10	30	65	100	225	100	900	4225
20	15	15	25	20	75	225	225	625	400	5625
21	15	15	20	20	70	225	225	400	400	4900
22	15	10	20	15	60	225	100	400	225	3600
23	10	15	15	20	60	100	255	225	400	3600
24	5	10	20	15	50	25	100	400	225	2500
25	10	15	10	20	55	100	255	100	400	3025
26	15	15	25	15	70	225	255	625	225	4900
27	10	5	15	20	50	100	25	225	400	2500
28	15	10	20	20	65	225	100	400	400	4225
29	15	15	25	20	75	225	255	625	400	5625
30	15	10	20	10	55	225	100	400	100	3025
31	5	10	15	20	50	25	100	225	400	2500
32	10	15	20	10	55	100	225	400	100	3025
Jumlah	385	405	640	615	2045	5025	5545	13850	13425	134425

$$S_{i1}^2 = \frac{\sum X_{i1}^2 - \frac{(\sum X_{i1})^2}{N}}{N}$$

$$\begin{aligned} S_{i1}^2 &= \frac{5025 - \frac{(385)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{5025 - 4632,03}{32} \\ &= \frac{392,97}{32} \\ &= 12,28 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{i2}^2 &= \frac{5545 - \frac{(405)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{5545 - 5125,78}{32} \\ &= \frac{419,22}{32} \\ &= 13,10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{i3}^2 &= \frac{13850 - \frac{(640)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{13850 - 12800}{32} \\ &= \frac{1050}{32} \\ &= 32,8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{i4}^2 &= \frac{13425 - \frac{(615)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{13425 - 11819,53}{32} \\ &= \frac{1605,47}{32} \\ &= 50,17 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 &= S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 \\ &= 12,28 + 13,10 + 32,8 + 50,17 \\ &= 108,35 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S_t &= \frac{134425 - \frac{(2045)^2}{32}}{32} \\
 &= \frac{134425 - 130388,28}{32} \\
 &= 126,14
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum Si^2}{S_r^2} \right) \\
 r_{11} &= \left(\frac{4}{4-1} \right) \left(1 - \frac{108,35}{126,14} \right) \\
 &= \left(\frac{4}{3} \right) (1 - 0,85) \\
 &= 1,33 \times 0,15 \\
 &= 0,2
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh $r_{11}=0,2$. hal ini berarti soal tersebut mempunyai reliabilitas yang rendah karena $0,20 < r_{11} \leq 0,40$.

Lampiran 32

DISTRIBUSI JAWABAN UJI COBA HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
SIKLUS II

NO	Skor Yang Diperoleh Untuk Soal Nomor				X_i
	X_1	X_2	X_3	X_4	
1	5	10	15	20	50
2	15	15	30	25	85
3	10	10	30	10	60
4	15	15	25	25	80
5	10	10	20	15	55
6	10	15	15	25	65
7	10	10	10	20	50
8	15	10	15	15	55
9	15	15	25	15	70
10	10	10	30	10	60
11	15	15	20	25	75
12	10	10	20	20	60
13	10	15	15	15	55
14	15	15	30	30	90
15	10	10	20	10	50
16	15	15	25	30	85
17	15	15	25	15	70
18	15	10	20	15	60
19	10	15	30	20	75
20	10	10	25	10	55
21	15	15	20	40	90
22	15	15	10	10	50
23	15	15	30	20	80
24	10	10	25	15	60
25	10	5	20	10	45
26	15	15	20	20	70
27	15	15	25	20	75
28	10	15	25	10	60
29	15	15	30	25	85
30	15	15	20	25	75
31	10	5	25	15	55
32	15	15	30	20	80
N = 32	$\sum X_1 = 400$	$\sum X_2 = 405$	$\sum X_3 = 725$	$\sum X_4 = 600$	$\sum X_i = 2130$

Lampiran 33

DAFTAR SKOR HASIL UJI COBA SIKLUS II
UNTUK SISWA KELOMPOK ATAS

No	Skor yang diperoleh untuk soal nomor				Skor
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	
14	15	15	30	30	90
21	15	15	20	40	90
2	15	15	30	25	85
16	15	15	25	30	85
29	15	15	30	25	85
4	15	15	25	25	80
23	15	15	30	20	80
32	15	15	30	20	80
11	15	15	20	25	75
19	10	15	30	20	75
27	15	15	25	20	75
30	15	15	20	25	75
9	15	15	25	15	70
17	15	15	25	15	70
26	15	15	20	20	70
6	10	15	15	25	65
Jumlah	$\sum A = 230$	$\sum A = 240$	$\sum A = 400$	$\sum A = 380$	$\sum x_i = 1250$

Lampiran 34

**DAFTAR SKOR HASIL UJI COBA UNTUK SIKLUS II
SISWA KELOMPOK BAWAH**

No	Skor yang diperoleh untuk soal nomor				Skor
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	
3	10	10	30	10	60
10	10	10	30	10	60
12	10	10	20	20	60
18	15	10	20	15	60
24	10	10	25	15	60
28	10	15	25	10	60
5	10	10	20	15	55
8	15	10	15	15	55
13	10	15	15	15	55
20	10	10	25	10	55
31	10	5	25	15	55
1	5	10	15	20	50
7	10	10	10	20	50
15	10	10	20	10	50
22	15	15	10	10	50
25	10	5	20	10	45
N = 16	$\sum B = 170$	$\sum B = 165$	$\sum B = 325$	$\sum B = 220$	$\sum x_i = 880$

Lampiran 35

FORMAT TABULASI DISTRIBUSI JAWABAN SIKLUS II KELOMPOK ATAS DAN KELOMPOK BAWAH, TINGKAT KESUKARAN (TK) DAN DAYA PEMBEDA (DP)

Nomor Soal	Kelompok	Jumlah Siswa	Skor		Jumlah Skor	TK	DP	Kriteria Soal
			Maks	Min				
1	Atas	32	15	5	230	0,75	0,34	Mudah dan Baik
	Bawah				170			
2	Atas	32	15	5	240	0,76	0,46	Mudah dan Baik sekali
	Bawah				165			
3	Atas	32	30	10	400	0,53	0,23	Sedang dan kurang baik
	Bawah				325			
4	Atas	32	40	10	380	0,29	0,33	Sukar dan baik
	Bawah				220			

$$TK = \frac{\sum A + \sum B - N(S_{min})}{N(S_{mak} - S_{min})}$$

$$DP = \frac{\sum A - \sum B}{\frac{1}{2} N (S_{mak} - S_{min})}$$

$$TK_1 = \frac{230 + 170 - 32(5)}{32(15 - 5)}$$

$$DP_1 = \frac{230 - 170}{\frac{1}{2} \cdot 32(15 - 5)}$$

$$= \frac{400 - 160}{320}$$

$$= \frac{60}{160}$$

$$= 0,75$$

$$= 0,37$$

$$TK_2 = \frac{240 + 165 - 32(5)}{32(15 - 5)}$$

$$DP_2 = \frac{240 - 165}{\frac{1}{2} \cdot 32(15 - 5)}$$

$$= \frac{405 - 160}{320}$$

$$= \frac{75}{160}$$

$$= 0,76$$

$$= 0,46$$

$$TK_3 = \frac{400 + 325 - 32(10)}{32(30 - 10)}$$

$$= \frac{725 - 320}{640}$$

$$= 0,63$$

$$DP_3 = \frac{400 - 325}{\frac{1}{2} \cdot 32(30 - 10)}$$

$$= \frac{75}{320}$$

$$= 0,23$$

$$TK_4 = \frac{380 + 220 - 32(10)}{32(40 - 10)}$$

$$= \frac{600 - 320}{960}$$

$$= 0,29$$

$$DP_4 = \frac{380 - 220}{\frac{1}{2} \cdot 32(40 - 10)}$$

$$= \frac{160}{480}$$

$$= 0,33$$

Lampiran 36

**PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SIKLUS II
HASIL BELAJAR SISWA**

NO	Skor Yang Diperoleh Untuk Soal Nomor				X_i	X_1^2	X_2^2	X_3^2	X_4^2	X_i^2
	X_1	X_2	X_3	X_4						
1	5	10	15	20	50	25	100	225	400	2500
2	15	15	30	25	85	225	225	900	625	7225
3	10	10	30	10	60	100	100	900	100	3600
4	15	15	25	25	80	225	225	625	625	6400
5	10	10	20	15	55	100	100	400	225	3025
6	10	15	15	25	65	100	225	225	625	4225
7	10	10	10	20	50	100	100	100	400	2500
8	15	10	15	15	55	225	100	225	225	3025
9	15	15	25	15	70	225	225	625	225	4900
10	10	10	30	10	60	100	100	900	100	3600
11	15	15	20	25	75	225	225	400	625	5625
12	10	10	20	20	60	100	100	400	400	3600
13	10	15	15	15	55	100	225	225	225	3025
14	15	15	30	30	90	225	225	900	900	8100
15	10	10	20	10	50	100	100	400	100	2500
16	15	15	25	30	85	225	225	625	900	7225
17	15	15	25	15	70	225	225	625	225	4900
18	15	10	20	15	60	225	100	400	225	3600
19	10	15	30	20	75	100	225	900	400	5625
20	10	10	25	10	55	100	100	625	100	3025
21	15	15	20	40	90	225	225	400	1600	8100
22	15	15	10	10	50	225	225	100	100	2500
23	15	15	30	20	80	225	225	900	400	6400
24	10	10	25	15	60	100	100	625	225	3600
25	10	5	20	10	45	100	25	400	100	2025
26	15	15	20	20	70	225	225	400	400	4900
27	15	15	25	20	75	225	225	625	400	5625
28	10	15	25	10	60	100	225	625	100	3600
29	15	15	30	25	85	225	225	900	625	7225
30	15	15	20	25	75	225	225	400	625	5625
31	10	5	25	15	55	100	25	625	225	3025
32	15	15	30	20	80	225	225	900	400	6400
Jumlah	400	405	725	600	2130	5250	5425	17525	12850	147250

$$S_{i1}^2 = \frac{\sum X_{i1}^2 - \frac{(\sum X_{i1})^2}{N}}{N}$$

$$\begin{aligned} S_{i1}^2 &= \frac{5250 - \frac{(400)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{5250 - 5000}{32} \\ &= \frac{250}{32} \\ &= 7,81 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{i2}^2 &= \frac{5425 - \frac{(405)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{5425 - 5125,78}{32} \\ &= \frac{299,22}{32} \\ &= 9,35 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{i3}^2 &= \frac{17525 - \frac{(725)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{17525 - 16425,78}{32} \\ &= \frac{1099,22}{32} \\ &= 34,35 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{i4}^2 &= \frac{12850 - \frac{(600)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{12850 - 11250}{32} \\ &= \frac{1600}{32} \\ &= 50 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 &= S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 \\ &= 7,81 + 9,35 + 34,35 + 50 \\ &= 101,51 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_t &= \frac{147250 - \frac{(2130)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{147250 - 141778,12}{32} \\ &= 170,99 \end{aligned}$$

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum Si^2}{S_r^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{4}{4-1} \right) \left(1 - \frac{101,51}{170,99} \right)$$

$$= \left(\frac{4}{3} \right) (1 - 0,59)$$

$$= 1,33 \times 0,41$$

$$= 0,55$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh $r_{11}=0,55$. hal ini berarti soal tersebut mempunyai reliabilitas yang sedang karena $0,40 < r_{11} \leq 0,60$.

Lampiran 37

DISTRIBUSI JAWABAN UJI COBA HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
SIKLUS III

NO	Skor Yang Diperoleh Untuk Soal Nomor				X_t
	X_1	X_2	X_3	X_4	
1	20	15	25	15	75
2	10	20	10	20	60
3	25	20	20	15	80
4	20	15	20	10	65
5	20	20	10	10	60
6	25	25	20	15	85
7	10	10	20	15	55
8	15	20	20	20	75
9	20	10	15	10	55
10	15	15	20	20	70
11	25	25	20	10	80
12	20	20	15	10	65
13	20	15	10	10	55
14	25	25	25	20	95
15	15	15	10	20	60
16	20	15	20	10	65
17	25	20	20	15	80
18	15	20	10	20	65
19	25	25	20	15	85
20	20	10	10	15	55
21	25	25	25	10	85
22	10	20	10	10	50
23	20	25	15	20	80
24	20	20	15	20	75
25	10	15	20	15	60
26	25	20	25	20	90
27	15	20	20	10	65
28	10	10	15	15	50
29	25	25	20	25	95
30	10	15	25	15	65
31	25	20	25	15	85
32	25	15	25	10	75
N=32	$\sum x_1 = 610$	$\sum x_2 = 590$	$\sum x_3 = 580$	$\sum x_4 = 480$	$\sum x_t = 2260$

Lampiran 38

**DAFTAR SKOR TES HASIL UJI COBA SIKLUS III
UNTUK SISWA KELOMPOK ATAS**

No	Skor yang diperoleh untuk soal nomor				Skor
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	
14	25	25	25	20	95
29	25	25	20	25	95
26	25	20	25	20	90
6	25	25	20	15	85
19	25	25	20	15	85
21	25	25	25	10	85
31	25	20	25	15	85
3	25	20	20	15	80
11	25	25	20	10	80
17	25	20	20	15	80
23	20	25	15	20	80
24	20	20	15	20	75
1	20	15	25	15	75
8	15	20	20	20	75
32	25	15	25	10	75
10	15	15	20	20	70
N = 16	$\sum A = 365$	$\sum A = 340$	$\sum A = 340$	$\sum A = 265$	$\sum A = 1310$

**DAFTAR SKOR HASIL TES UJI COBA UNTUK SIKLUS III
SISWA KELOMPOK BAWAH**

No	Skor yang diperoleh untuk soal nomor				Skor
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	
12	20	20	15	10	65
16	20	15	20	10	65
18	15	20	10	20	65
27	15	20	20	10	65
30	10	15	25	15	65
2	10	20	10	20	60
4	20	15	20	10	65
5	20	20	10	10	60
15	15	15	10	20	60
25	10	15	20	15	60
7	10	10	20	15	55
9	20	10	15	10	55
13	20	15	10	10	55
20	20	10	10	15	55
22	10	20	10	10	50
28	10	10	15	15	50
N = 16	$\sum B = 245$	$\sum B = 250$	$\sum B = 240$	$\sum B = 215$	$\sum B = 950$

$$TK_3 = \frac{340 + 240 - 32(10)}{32(25 - 10)}$$

$$= \frac{580 - 320}{480}$$

$$= 0,54$$

$$DP_3 = \frac{340 - 240}{\frac{1}{2} \cdot 32(25 - 10)}$$

$$= \frac{100}{240}$$

$$= 0,41$$

$$TK_4 = \frac{265 + 215 - 32(10)}{32(25 - 10)}$$

$$= \frac{480 - 320}{480}$$

$$= 0,3$$

$$DP_4 = \frac{265 - 215}{\frac{1}{2} \cdot 32(25 - 10)}$$

$$= \frac{50}{240}$$

$$= 0,2$$

Lampiran 40

**FORMAT TABULASI DISTRIBUSI JAWABAN SIKLUS III KELOMPOK ATAS
DAN KELOMPOK BAWAH, TINGKAT KESUKARAN (TK) DAN DAYA
PEMBEDA (DP)**

Nomor Soal	Kelompok	Jumlah Siswa	Skor		Jumlah Skor	TK	DP	Kriteria Soal
			Maks	Min				
1	Atas	32	25	10	365	0,6	0,5	Sedang dan baik sekali
	Bawah				245			
2	Atas	32	25	10	340	0,55	0,37	Sedang dan Baik
	Bawah				250			
3	Atas	32	25	10	340	0,54	0,41	Sedang dan baik sekali
	Bawah				240			
4	Atas	32	25	10	265	0,3	0,2	Sukar dan Kurang Baik
	Bawah				215			

$$TK = \frac{\sum A + \sum B - N(S_{min})}{N(S_{mak} - S_{min})}$$

$$DP = \frac{\sum A - \sum B}{\frac{1}{2}N(S_{mak} - S_{min})}$$

$$TK_1 = \frac{365 + 245 - 32(10)}{32(25 - 10)}$$

$$DP_1 = \frac{365 - 245}{\frac{1}{2} \cdot 32(25 - 10)}$$

$$= \frac{610 - 320}{480}$$

$$= \frac{120}{240}$$

$$= 0,6$$

$$= 0,5$$

$$TK_2 = \frac{340 + 250 - 32(10)}{32(25 - 10)}$$

$$DP_2 = \frac{340 - 250}{\frac{1}{2} \cdot 32(25 - 10)}$$

$$= \frac{590 - 320}{480}$$

$$= \frac{85}{240}$$

$$= 0,55$$

$$= 0,37$$

Lampiran 41

**PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SIKLUS III HASIL
BELAJAR SISWA**

NO	Skor Yang Diperoleh Untuk Soal Nomor				X_i	X_1^2	X_2^2	X_3^2	X_4^2	X_i^2
	X_1	X_2	X_3	X_4						
1	20	15	25	15	75	400	225	625	225	5625
2	10	20	10	20	60	100	400	100	400	3600
3	25	20	20	15	80	625	400	400	225	6400
4	20	15	20	10	65	400	225	400	100	4225
5	20	20	10	10	60	400	400	100	100	3600
6	25	25	20	15	85	625	625	400	225	7225
7	10	10	20	15	55	100	100	400	225	3025
8	15	20	20	20	75	225	400	400	400	5625
9	20	10	15	10	55	400	100	225	100	3025
10	15	15	20	20	70	225	225	400	400	4900
11	25	25	20	10	80	625	625	400	100	6400
12	20	20	15	10	65	400	400	225	100	4225
13	20	15	10	10	55	400	225	100	100	3025
14	25	25	25	20	95	625	625	625	400	9025
15	15	15	10	20	60	225	225	100	400	3600
16	20	15	20	10	65	400	225	400	100	4225
17	25	20	20	15	80	625	400	400	225	6400
18	15	20	10	20	65	225	400	100	400	4225
19	25	25	20	15	85	625	625	400	225	7225
20	20	10	10	15	55	400	100	100	225	3025
21	25	25	25	10	85	625	625	625	100	7225
22	10	20	10	10	50	100	400	100	100	2500
23	20	25	15	20	80	400	625	225	400	6400
24	20	20	15	20	75	400	400	225	400	5625
25	10	15	20	15	60	100	225	400	225	3600
26	25	20	25	20	90	625	400	625	400	8100
27	15	20	20	10	65	225	400	400	100	4225
28	10	10	15	15	50	100	100	225	225	2500
29	25	25	20	25	95	625	625	400	625	9025
30	10	15	25	15	65	100	225	625	225	4225
31	25	20	25	15	85	625	400	625	225	7225
32	25	15	25	10	75	625	225	625	100	5625
Jumlah	610	590	580	480	2260	12600	11600	11400	7800	164900

$$S_{i1}^2 = \frac{\sum X_{i1}^2 - \frac{(\sum X_{i1})^2}{N}}{N}$$

$$\begin{aligned} S_{i1}^2 &= \frac{12600 - \frac{(610)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{12600 - 11628,12}{32} \\ &= \frac{971,88}{32} \\ &= 30,37 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{i2}^2 &= \frac{11600 - \frac{(590)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{11600 - 10878,12}{32} \\ &= \frac{721,88}{32} \\ &= 22,56 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{i3}^2 &= \frac{11400 - \frac{(580)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{11400 - 10512,5}{32} \\ &= \frac{887,5}{32} \\ &= 27,73 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{i4}^2 &= \frac{7800 - \frac{(480)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{7800 - 7200}{32} \\ &= \frac{600}{32} \\ &= 18,75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 &= S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 \\ &= 30,37 + 22,56 + 27,73 + 18,75 \\ &= 99,41 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_t &= \frac{164900 - \frac{(2260)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{164900 - 159612,5}{32} \\ &= 165,23 \end{aligned}$$

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum Si^2}{S_r^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{4}{4-1} \right) \left(1 - \frac{99,41}{165,23} \right)$$

$$= \left(\frac{4}{3} \right) (1 - 0,6)$$

$$= 1,33 \times 0,4$$

$$= 0,53$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh $r_{11}=0,53$. hal ini berarti soal tersebut mempunyai reliabilitas yang sedang karena $0,40 < r_{11} \leq 0,60$.

